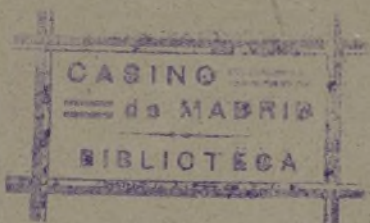


AUTO - MOTO

REVISTA

DEL REAL AUTOMÓVIL-CLUB DE CATALUÑA
Y DEL REAL MOTO-CLUB DE CATALUÑA

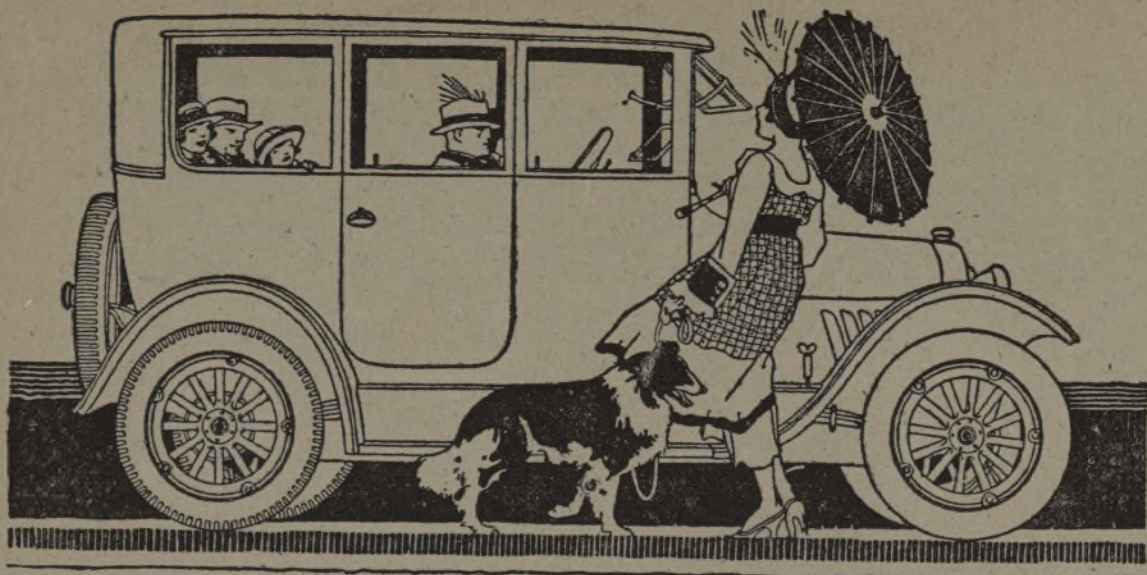


BARCELONA

Año V

Marzo 1923

Núm. 55



AUTOMÓVILES

CHEVROLET

AGENCIA EN ESPAÑA
AUTO AMERICAN SALON
PASEO DE GRACIA, 100
BARCELONA

AUTO-MOTO

REVISTA

DEL REAL AUTOMÓVIL - CLUB DE CATALUÑA
Y DEL REAL MOTO - CLUB DE CATALUÑA

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN : LAURIA, 28 - TELÉFONO SP. - 943

Director : PABLO NICOLAU, Ingeniero

SUMARIO

Las ventajas de los neumáticos « Straight-Side »
o sin talón.

Real Moto-Club de Cataluña.— Prueba de regularidad. — Barcelona - Zaragoza - Barcelona.

Las pruebas París - Niza.

Suplemento de Ingeniería. — Construcción de caminos.

Suplemento de Ingeniería. — Carreteras de hormigón.

Real Moto-Club de Cataluña.

Gran Premio de Autociclos Real Moto-Club de Cataluña. — Trofeo Armangué. Tercer año.

Reglamento de la Carrera internacional « Gran Premio España » organizada por el R. A. C. C. (conclusión).

Sección oficial. — R. A. C. C.

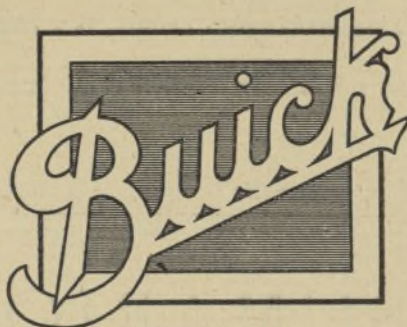
Sección oficial. — R. M. C. C.

Año V - Núm. 55

Marzo de 1923

En todas las carreras y records españoles que ha tomado parte

EL AUTOMÓVIL



HA SIDO VENCEDOR

Bilbao - San Sebastián . . .	1 h. 40 m.
Cuesta de la Reina	16 m. 25 s. $\frac{2}{3}$
Cuesta Ordal	4 m. 15 s. $\frac{3}{5}$
Cuesta de las Perdices. . .	32 s. $\frac{4}{5}$
Guadarrama	5 m. 9 s.
Vuelta Cataluña 2 copas y 3 medallas oro	
Prueba Consumo : 12 l. 12 cnfl. por 100 k.	

NUEVOS PRECIOS

Torpedos completamente equipados :: Entrega inmediata

Modelo 15-20 HP-4 cilindros que constituye una excepción de coche pequeño y buena calidad Ptas. 11,500

Modelo 27-30 HP-6 cilindros-5 plazas Ptas. 15,000

Modelo 27-30 HP-6 cilindros-7 plazas, strapontins cara a la marcha Ptas. 16,500

AGENTE GENERAL **F. S. ABADAL**
- PARA ESPAÑA -

BARCELONA-Aragón, 239-245 :: MADRID-Calle Alcalá, 62



Las ventajas de los neumáticos «Straight-Side» o sin talón

De unos años a esta parte, los técnicos europeos no se recatan de adoptar algunos de los sistemas americanos en la construcción automóvil. Buena prueba de ello es el uso generalizado del cambio de marchas central, el del bloque motor-embrague-cambio de marchas, el encendido tipo Delco, etc., etc. Esta influencia americana en la construcción automóvil se hace sentir actualmente de una manera incipiente, pero que pronto será general en lo referente a los tipos de neumáticos. Hoy ya no son los fabricantes americanos exclusivamente los que producen neumáticos de tipo sin talón, llamados allá *straight-side*, sino que los fabricantes de neumáticos europeos han empezado su fabricación en algunos tipos, y vemos por otra parte que un importante número de coches de carreras europeos los montan ya con exclusividad absoluta del tipo corriente de neumático europeo llamado de talón.

Las ventajas del tipo de neumático sin talón son tan concluyentes, que hoy día no existe, aparte de los intereses creados, razón alguna para que se continúe fabricando el neumático de talón, y desde luego no existe razón alguna para que las nuevas producciones de automóviles no vayan equipadas con el tipo *straight-side* (de lado derecho). Cuando en una cuestión, por debatida que sea, se llega a una superioridad, como la que tiene el tipo sin talón contra el neumático corriente europeo, la razón se impone, y los fabricantes que hoy empiezan sólo a usarlo, es prácticamente seguro lo usarán sola y exclusivamente en corto plazo. Claro que en algunos de los tipos de automóviles pequeños y ligeros se mantendrá aún el tipo de neumático de talón, ya que sus ventajas en el tamaño pequeño no son tan aplastantes como en los tipos medios y grandes de neumáticos, ni tampoco las velocidades de los automóviles pequeños son tales, que requieran con tanto motivo el neumático americano.

Creemos de utilidad ofrecer algunas consideraciones a nuestros lectores sobre este tema del automovilismo, que tiene una actualidad notable en estos momentos, tanto en los proyectos de algunos fabricantes de coches europeos como en los fabricantes europeos de neumáticos. Para popularizar más en Europa el neumático americano, la Asociación de Fabricantes de Productos de Caucho Americanos ha editado un opúsculo sobre las ventajas del neumático sin talón, del cual traducimos y resumimos los siguientes párrafos :

« El automovilista que sólo ha oído hablar sin conocerlo el tipo de neumático sin talón, se admirará al decirle que la sola diferencia en la construcción del neumático de uno y otro tipo estriba en la pestaña, o sea en el sistema de fijación sobre la llanta, siendo las paredes laterales y la superficie de rodamiento de ambas clases de neumáticos enteramente iguales.

« En las figuras 1 y 2, reproducimos dos secciones o cortes de los neumáticos de talón y de lado derecho.

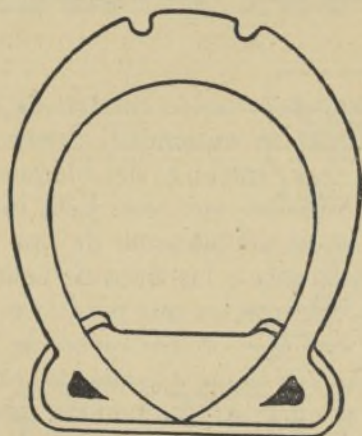


Fig. 1
Sección de un neumático y llanta tipo
Clincher o de pestaña.

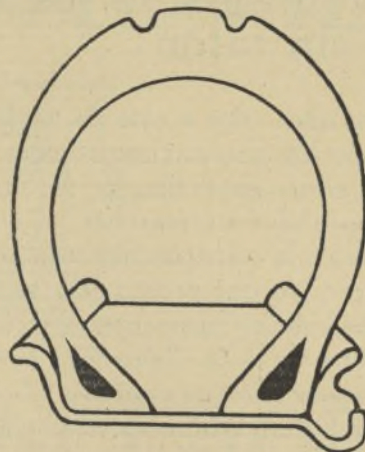


Fig. 2
Sección de un neumático y llanta tipo
lado recto.

» Por la primera figura vemos que el neumático de talón se fija en la llanta, gracias a la pestaña. Esta se halla constituida por un núcleo de goma semiduro, alrededor de la cual pasan las telas o lonas que forman la pared del neumático, y el conjunto exteriormente tiene una forma de gancho, que se amolda a la forma interior cóncava de la llanta. Contrariamente el neumático de lados rectos lleva un reborde cuyo núcleo está constituido por cables de acero inextensibles. La pestaña del primer neumático debe tener un cierto grado de elasticidad, la del segundo no lo requiere en absoluto. Para montar el primero debemos ensanchar, con ayuda de palancas, el reborde del talón, para que pueda saltar sobre el reborde de la llanta e introducirse en la concavidad de la misma que lo sujeta ; para montar el segundo debemos sólo idear una llanta dividida o extensible, en la que pueda introducirse el neumático, ya que por su cualidad de reborde no elástico no conseguiríamos hacerlo saltar por encima del reborde exterior de la llanta del automóvil. Ahí nace la primera ventaja de este último tipo de neumático, ni la presión interior, ni circunstancias exteriores cualesquiera pueden hacerlo desprender de la llanta en que va montado.

» El neumático es sabido que nació en Inglaterra, poco después del advenimiento de la bicicleta, y al principio se construyeron precisamente neumáticos del

tipo de lado derecho o sin talón, y más tarde los de pestaña o talón actual. Pronto con el advenimiento del automóvil, y sin la invención de la llanta partida, se vió que el neumático sin talón era inservible, especialmente en sus tamaños grandes, para el automóvil; y de ahí resultó que se abandonó el primitivo neumático y se construyó exclusivamente durante varios años, tanto en Europa como en América, el tipo de neumático de talón. »

Pronto se dieron cuenta, con todo, los fabricantes americanos de las desventajas del neumático de talón, que pueden resumirse en las siguientes :

1.^a Dificultad de montaje y desmontaje, tanto mayor cuanto mayor era el tamaño del neumático. Esta dificultad, como todos sabemos, exige el empleo de palancas para vencer la resistencia del talón a expansionarse lo suficiente para que salte por encima del reborde de la llanta. No sólo resulta la operación pesada, sino también tiene cierta exposición, tanto por el riesgo que se corre de estropear el talón del neumático como la cámara interior que se pellizca fácilmente con los esfuerzos requeridos por el montaje; sin contar además que repetida la operación varias veces pierde parte de su elasticidad el talón y se deforma de una manera definitiva, no adoptándose con la corrección primitiva a la llanta en que va montado.

2.^a El neumático de talón tiene cierta tendencia a correrse del aro bajo el peso de la carga, y a veces se sale por completo de la llanta cuando el peso es excesivo. De ahí nació la aplicación de pernos de seguridad, a fin de mantener el neumático quieto dentro de la llanta. Esta dificultad se acrecienta a medida que los coches son más rápidos o toman virajes a velocidades considerables, que es cuando hemos podido apreciar neumáticos que se desprenden solos de las llantas en que van montados, con grave riesgo de los ocupantes del vehículo.

3.^a El neumático de talón sufre constantemente por la acción cortante y roedora de la arista de la llanta que lo sujeta, y esta acción es tanto más fuerte cuanto menos hinchado se lleva el neumático.

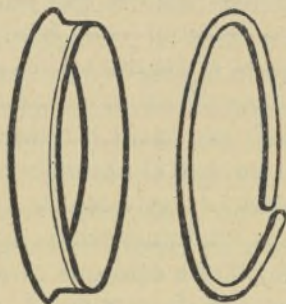


Fig. 3

Dos tipos de llantas partidas lado recto

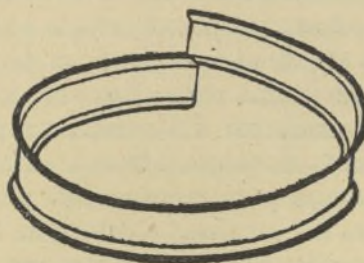


Fig. 4

Los fabricantes americanos, antes de lanzarse a la adopción del neumático de lados rectos, tuvieron que resolver el problema de su montaje en las llantas, ya que, como hemos dicho, siendo el reborde del neumático tan poco elástico no había

que pensar en el método corriente de montaje del neumático de talón elástico. Para eso idearon dos tipos de llanta, que están aún en uso hoy día con ligeros perfeccionamientos o variaciones. Uno de los tipos consiste en dividir la llanta en la forma que indica la figura 3, haciendo postizo uno de sus rebordes dejando, por tanto, franca entrada y sin ningún obstáculo a la cámara y neumático sobre la llanta, y colocando, después de introducido el neumático, el aro postizo, que se retiró de la llanta para permitir el montaje. El segundo dispositivo indicado en la figura 4 es el de la llanta de una sola pieza, pero cortada en tal forma, que es susceptible de contraerse interiormente, de forma que, disminuyéndose interiormente el círculo de la misma, permita sin dificultad alguna el montaje del neumático sin talón.

Solucionado el problema de construir una llanta apta para montar el neumático sin talón o de lado derecho, y vistas las desventajas del tipo corriente de talón, sólo nos falta reseñar las positivas ventajas del neumático de lado recto.

Estas, en resumen, puede decirse son las siguientes :

1.^a Los neumáticos sin talón se montan y desmontan más fácilmente.

Efectivamente, un neumático de este tipo empieza por no requerir el uso de palancas para su montaje. Sin esfuerzos alguno se coloca sobre la llanta a la que se ha quitado previamente el aro postizo, o se la ha contraído interiormente, según el tipo a que corresponda. Al efectuar esta operación no corre riesgo alguno la cámara, pues se monta el neumático con la cámara dentro, y como nada cuesta el correr el conjunto sobre la llanta, se asegura perfectamente la posición de la válvula y se suprimen los pernos de seguridad, llamados, entre nosotros, palomillas, que aquí no tiene razón de existir. Esta facilidad de montaje y desmontaje del neumático implica una menor pereza en examinarlo interiormente, y, por tanto, en corregir cualquier defecto pequeño, que una vulcanización a tiempo nos evita tome tal incremento, que sea luego irremediable y exija la substitución del neumático por uno nuevo.

2.^a El neumático de lado recto o sin talón es más seguro. No pudiendo el neumático de lado recto salirse de la llanta sin el previo desmontaje de ésta, evitamos de una vez para siempre el peligro considerable que para el conductor de automóvil representa el salirse de la llanta su neumático en un viraje difícil, o entrado a mayor velocidad de lo que ordinariamente lo tomaríamos, cosa que tarde o temprano ocurre a todo conductor. Lo mismo diremos de los casos en que el neumático salta, ya sea por efecto de largo patinazo, ya por haberse dilatado excesivamente a causa de varios montajes y desmontajes, ya por una causa ajena cualquiera que coincide con el momento del pinchazo o rotura de la cámara. Se objetará a esto que rara vez saltan los neumáticos de talón que van provistos de pernos de seguridad, pero esta objeción es realmente de poco valor, pues aquí obviamos los pernos de seguridad y la complicación que representa siempre su montaje.

La seguridad del neumático de lados rectos descansa además en otra causa, aparte de sus rebordes inextensibles, y es que estos rebordes quedan en la llanta, debido a la mayor anchura de ésta, a mayor separación que las pestañas de un neu-

mático de talón, y esta base de apoyo más ancha impide todo torcimiento lateral del neumático, y, por tanto, da además mayor estabilidad en los virajes que el neumático de pestaña.

Estas dos ventajas son tan importantes desde el punto de vista de la seguridad personal, que no debemos extrañarnos que los corredores europeos en sus carreras hayan seguido el ejemplo de los americanos y usen actualmente casi exclusivamente neumáticos de lado recto. Recordamos tan sólo que en el Gran Premio de Francia de 1921 todas las marcas, menos una, montaban este tipo de neumático, y desde aquella fecha hasta hoy su adopción se ha generalizado aún más.

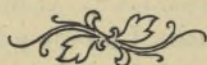
3.^a El neumático de lado recto tiene mayor duración y presta mejor servicio.

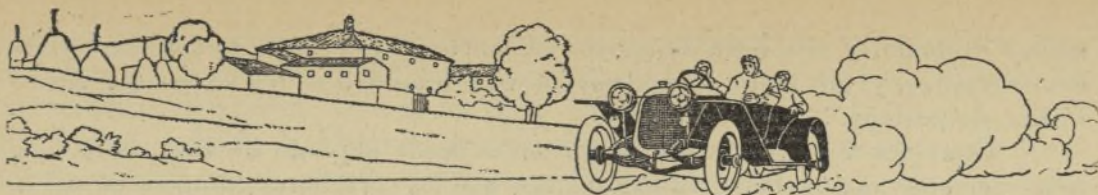
La práctica ha demostrado suficientemente esta aserción, poniendo a prueba en un mismo vehículo neumáticos de igual medida de ambos tipos, y ello tiene su explicación fácil en los tres siguientes puntos: En primer lugar en la construcción del neumático no hacemos sufrir a las lonas o cuerdas que lo componen la difícil operación de seguir el contorno de la pestaña con su entrante agudo que lo sujeta a la llanta. No sólo este raro perfil hace difícil la construcción, sino que impone ya en este período, en que el neumático no ha entrado aún en uso, un esfuerzo al tejido, que se suma a los que debe sufrir en el rodamiento posterior, y, por tanto, debilita su resistencia.

Este esfuerzo, en segundo lugar, adquiere proporciones notables durante el uso del neumático, y no es raro ver neumáticos que sucesivamente ven cortadas sus lonas o tejidos junto a la pestaña, a medida que van recorriendo kilómetros, hasta llegar a inutilizarse por completo por este motivo. Esto ocurre en más o menos escala, pero cuando toma proporciones enormes es en el caso de llevar los neumáticos hinchados a una presión incorrecta o en el caso de pinchazo o rotura de la cámara, ya que entonces el reborde de la llanta ejerce una acción cortante desastrosa para el neumático, acción que no existe en absoluto en el neumático de lado recto.

Finalmente, a igual medida de neumático, el tipo sin talón o de lado recto ofrece una mayor cabida interior de aire y hasta una mayor superficie de rodamiento. Este hecho solamente asegura la mayor duración de que antes hemos hablado, ya que, siendo el aire la vida del neumático, cuando mayor es la cabida de éste más se alarga su duración. Equivale en otros términos la adopción del neumático de lado recto en substitución al de talón, a una medida vulgar de previsión que adoptan muchos automovilistas, y es la de montar sobre la misma llanta un neumático de mayor sección.

PABLO LLORENS





Real Moto-Club de Cataluña. — Prueba de regularidad

BARCELONA - ZARAGOZA - BARCELONA

2-4 febrero 1923

En el pasado número de AUTO-MOTO publicamos la clasificación de los concursantes participantes en esta carrera y la sola vista de que lo fueron veintisiete, siendo treinta y seis los que tomaron la salida, basta para calificar de notabilísima la carrera efectuada por todos ellos.

El día 2, cuando todavía no había empezado a clarear el alba, la Plaza de Tetuán presentaba inusitado aspecto de animación, precursor de uno los grandes acontecimientos que acostumbra a organizar el Real Moto-Club de Cataluña. A partir de las cuatro de la mañana, don Ernesto Antonietti, que actúa de juez de salida, la va dando a los concursantes presentados que se han reducido a treinta y seis, de los cuarenta y ocho inscritos.

Un tiempo espléndido acompaña a los concursantes y a la caravana numerosa que, siguiendo a los corredores, sale con ellos en dirección a Zaragoza.

Los primeros síntomas no son ciertamente de éxito, pues en la primera parte de la carrera y apenas salidos de Barcelona, hay una infinidad de *pannes* de neumáticos y de otra categoría, que parece presagiar sean en gran número los concursantes que han de abandonar la carrera, pues ello, unido a que en las primeras horas se anduvo completamente de noche y dichas *pannes* eran acompañadas de las de luz, se hacía más difícil su reparación; pero no obstante, y a pesar de estas dificultades, no decayó el espíritu de nuestros valientes motoristas, y continuaron una vez reparadas las averías de que hacemos mención.

En el Arco de Bará se corrieron los 400 metros lanzados, cuyo cronometraje y preparación corrió a cargo de los señores Dalfau, Clavería, Bonet Marsol, Boada y Dalmau, anotándose el paso de treinta y uno de los concursantes, la mayor parte de ellos a velocidad superior de la marcada en el reglamento.

A la salida de Altafulla, el sidecar de Juan Boada da una regular voltereta, que le convierte en un ocho una de las ruedas, sin que afortunadamente sufriese desperfectos en el físico, a excepción de unos arañazos sin importancia, siendo atendido convenientemente por los señores Bresca, Llorens y Masdeu. En esta forma llega a Tarragona, donde arreglan la rueda y continúa la carrera.

Al paso por Tarragona hay ravituallamiento de bencina a cargo del señor Masdeu, encontrándose el tránsito muy bien cuidado por la guardia urbana.

A la salida de Tarragona la carretera se hace detestable hasta Reus, proporcionando ello averías que obligan la retirada de alguno de los corredores.

En lo alto de la Teixeta, Banús, en funciones de control secreto, anota el paso de treinta y un concursantes, la mayor parte de ellos a la hora de horario ; sigue buena la carretera hasta Mora, control fijo de firma a cargo del señor Casamitjana, donde llegan los treinta y un concursantes en carrera.

La salida de Mora la Nueva se efectuó una hora y media después de la llegada de cada corredor, siguiendo el recorrido indicado en los planos horarios, hasta Alcañiz, donde les espera el señor Fages, efectuando un control fijo ; en este control ocurre un ligero incidente motivado por una equivocación involuntaria en el puesto de ravituallamiento, debido a haber tomado por equivocación un recipiente lleno de agua por bencina y haber sufrido las consecuencias los concursantes señores Sudupe, Palazón y Baró, a los cuales, en más y menos tiempo, les produce un retraso en su horario, que ha sido tenido en cuenta por los comisarios en el acto de la clasificación ; en Híjar el sidecar de Bigorra es alcanzado por el de Martínez y dejado fuera de ruta, siendo Bigorra cariñosamente auxiliado y atendido por el personal de la fábrica Sociedad General Azucarera, de alguna lesión, afortunadamente sin importancia, pero que le obliga a abandonar la carrera.

Sigue ésta en pleno Aragón, y con la monotonía de las largas rectas de sus carreteras, dando una nota de color el paso por las distintas poblaciones de tránsito, donde acude en masa todo el vecindario para contemplar el paso de los corredores, debiendo hacer constar que las Autoridades locales han cooperado brillantemente al mayor éxito de la carrera, estableciendo un servicio de vigilancia en las travesías de todas las que se encontraban en el itinerario.

La carretera deja bastante que desear hasta Quinto, desde donde mejora considerablemente en todo lo que resta de recorrido.

La meta de llegada en Zaragoza está situada a dos kilómetros de la población, estando compuesto el Jurado por los señores Ruiz Ferry y Rived, de Madrid ; González y Serrano, de Zaragoza, y Viamonte, del Real Moto-Club de Cataluña, que actúa de cronometrista.

Puede decirse que Zaragoza en pleno se trasladó al lugar de la meta, hasta tal extremo, que el numeroso público estacionado a la llegada hacía dificultosa la actuación del Jurado, a pesar de la vigilancia facilitada por los señores Gobernador Civil y Alcalde de Zaragoza.

Dentro de la hora reglamentaria efectúan la llegada veinticinco concursantes, llegando a distintas horas cinco más, que componen un total de treinta, que son los que toman la salida en la segunda etapa.

Todos los vehículos de los concursantes fueron convenientemente trasladados al parque cerrado, montado al efecto, sin que pudiesen efectuar en ellos reparaciones de ninguna especie, cumpliendo así la cláusula del reglamento.

Prueba de Regularidad Barcelona - Zaragoza - Bar :: Etapa Barcelona - Zaragoza :: 2 febrero

RESULTADOS OFICIALES

Número de orden	NOMBRES	VEHICULOS	Categoría en que están comprendidos	Salida del R.M.C.C.	400 metros lanzados				Control secreto n.º I a 130'520 de salida				Control secreto n.º II a 191'620 de salida				Control fijo de Alcañiz			Control secreto n.º III a 285'000 de salida			Llegada a Zaragoza			Total de puntos perdidos
					Velocidad a que se desarrolla	Velocidad a que se desarrolla	Puntos que pierde	Hora de paso	Hora a que pasa	Hora a que llega	Puntos que pierde	Hora de paso	Hora a que pasa	Puntos que pierde	Hora de paso	Hora a que pasa	Puntos que pierde	Hora de paso	Hora a que pasa	Puntos que pierde	Hora de llegada	Hora a que llega	Puntos que pierde			
A 30 kilómetros por hora.																										
2	Francisco Torres.	Sidecar.	«A. B. C.»	Experto	4'01	50	57'6	8'22	8'29'36	9'18'22	11'54'04	13'39'36	13'56	15'02	15'54'30	17'01	17'02	17'52'30	50	Retirado						
3	Mustafá.	Moto	«Nem Imperial»	No experto.	4'02	50	62'6	8'23	8'42'36	9'25'45	11'55'04	13'40'36	13'56	15'03	15'54'30	17'02	17'03	17'52'30	4	Más de 95						
25	M. Baró.	Autociclo.	«Peugeot»	Neófito.	4'03	50	65'4	8'24	8'17'36	9'17'54	11'56'04	13'41'36	13'40'15	1	15'03	15'05'30	16'47'50	16'48'50	16'48'15	1/2	Retirado					
A 32 kilómetros por hora.																										
5	José M. Cardelús.	Moto	«Motosacoche»	Experto	4'31	70	68'5	8'35'45	9'55'45	11'09'30	12'00	13'39'00	13'40	14'56'20	14'56'15	16'47'50	16'48'50	16'48'15	1/2	Retirado						
6	Joaquín Barnola.	Moto	«Victoria»	Experto	4'32	70	72	8'36'45	8'48'15	9'29'30	12'01	13'40	13'37'15	2 1/2	14'56'20	14'56'15	16'48'50	16'48'15	16'48'15	1/2	Retirado					
7	Gerardo Vincke.	Moto	«Motosacoche»	Experto	4'33	70	68'05	8'37'45	9'04'45			13'41	13'37'15	2 1/2	14'56'20	14'56'15	16'49'50	16'49'50	16'49'50	1/2	Retirado					
A 35 kilómetros por hora.																										
9	Mariano Bigorra	Sidecar.	«H. Davidson»	Experto	4'46	70	67'3	8'29'45	8'25'04	9'21'05	11'44'15	13'14'48	13'18'45	3 1/2	14'25'30	14'29'15	16'07'24	16'08'24	16'08'24	1/2	Retirado					
10	E. Sudupe	Sidecar.	«Indian»	Experto	4'47	70	78'2	8'30'45	8'52'04	9'28	11'45'15	13'15'48	13'32	16	14'25'30	14'29'15	16'07'24	16'08'24	16'08'24	1/2	Retirado					
11	S. Codina Palet.	Sidecar.	«Indian»	Neófito.	4'48	70	70'5	8'31'45	9'55'14	11'36'28	11'46'15	13'16'48	13'32	16	14'25'30	14'29'15	16'08'24	16'09'24	16'09'24	1/2	Retirado					
14	A. Ribas.	Autociclo.	«Loryc»	Neófito.	4'51	65	66'6	8'34'45	8'37'04	9'23'08	11'49'15	13'19'48	13'20'30	1/2	14'28'30	14'33'15	16'12'24	16'12'24	16'12'24	1/2	Retirado					
15	Ignacio Macaya.	Moto	«Indian»	Experto	4'52	80	72	8'35'45	8'37'04	9'25'30	11'50'15	13'20'48	13'18'45	2	14'29'30	14'28'45	16'13'24	16'13'24	16'13'24	1/2	Retirado					
16	Ricardo Escaler.	Moto	«H. Davidson»	Experto	4'53	80	66'6	8'36'45	8'33'04	9'26'24	11'51'15	13'21'48	13'25'15	3	14'30'30	14'33'45	16'14'24	16'14'24	16'14'24	1	Retirado					
17	Juan Boada.	Sidecar.	«H. Davidson»	Neófito.	4'54	70	77'4	8'37'45	9'55'14		11'52'15	13'22'48	13'26	1	14'33'30	14'30'30	16'17'24	16'17'24	16'17'24	2 1/2	Retirado					
19	Juan Martínez.	Sidecar.	«Henderson»	Experto	4'56	70	78'2	8'39'45	8'43'04	9'51	11'54'15	13'24'48	13'26	1	14'33'30	14'30'30	16'18'24	16'18'24	16'18'24	2 1/2	Retirado					
20	José Bofill.	Autociclo.	«Loryc»	Experto	4'57	65	70'5	8'40'45	8'42'04	9'28'51	11'55'15	13'25'48	13'25'30	0	14'34'30	14'34	16'18'24	16'18'24	16'18'24	1	Retirado					
21	F. Santigosa.	Autociclo.	«David»	Experto	4'58	65		8'41'45	9'55'14		11'56'15	13'26'48	13'26'48				16'19'24	16'19'24	16'19'24		Retirado					
22	Esteban Cardelús	Autociclo.	«Loryc»	Experto	4'59	65	68'5	8'42'45	8'43'04	9'29'30	11'57'15	13'27'48	13'26'15	1 1/2	14'36'30	14'34'30	16'20'24	16'20'24	16'20'24	1	Retirado					
23	Antonio Díaz.	Autociclo.	«Senéchal»	Experto	5'00	65	77'4	8'43'45	8'51'04	9'30'39	11'58'15	13'28'48	13'28'15	1/2	14'37'30	14'38'15	16'21'24	16'21'24	16'21'24	4	Retirado					
24	José M. Sabater	Sidecar.	«H. Davidson»	Neófito.	5'01	70		8'44'45	9'55'14	11'36'28	11'59'15	13'29'48	13'29'48				16'22'24	16'22'24	16'22'24		Retirado					
26	Ebert Schmith.	Autociclo.	«Salmson»	Neófito.	5'03	65	75'7	8'46'45	8'59'14	9'31'50	12'01'15	13'31'48	13'33	1	14'40'30	14'38'45	16'24'24	16'24'24	16'24'24	1/2	Retirado					
27	Enrique Pujolar.	Autociclo.	«Salmson»	Experto	5'04	65	70'5	8'47'45	8'52'04	9'37	12'02'15	13'32'48	13'34'15	1	14'41'30	14'39'30	16'25'24	16'25'24	16'25'24	0	Retirado					
29	Antonio Renóm.	Sidecar.	«Indian»	Experto	5'06	70	78'2	8'49'45	8'50'04	9'37	12'04'15	13'34'48	13'34'30	0	14'43'30	15'19'45	16'27'24	16'27'24	16'27'24	36	Retirado					
30	A. Serra	Sidecar.	«Patria»	No experto.	5'07	70	78'2	8'50'45	8'50'04	9'39'19	12'05'15	13'35'48	13'35'30	0	14'44'30	14'43'15	16'28'24	16'28'24	16'28'24	1	Retirado					
31	José Ribas	Sidecar.	«H. Davidson»	Experto	5'08	70	75'7	8'51'45	9'22'14	10'02'28	12'06'15	13'36'48	13'43'30	6 1/2	14'47'30	14'45'15	16'29'24	16'29'24	16'29'24	5 1/2	Retirado					
32	Alberto Sauret.	Sidecar.	«H. Davidson»	Neófito.	5'09	70		8'52'45	8'53'04		12'07'15	13'37'48	13'37'48				16'30'24	16'30'24	16'30'24		Retirado					
33	Pedro Pi.	Sidecar.	«Indian»	Experto	5'10	70	80	8'53'45	9'02'04	9'43	12'08'15	13'38'48	13'38'30	0	14'47'30	14'45'15	16'31'24	16'31'24	16'31'24	2	Retirado					
34	J. Palazón	Autociclo.	«Senéchal»	Experto	5'11	65	75	8'54'45	9'09'04	9'49'7	12'09'15	13'39'48	13'45'15	5	14'48'30		16'32'24	16'32'24	16'32'24	3 1/2	Retirado					
35	Gelpi	Sidecar.	«H. Davidson»	No experto.	5'12	70		8'55'45	9'55'14		12'10'15	13'40'48	13'40'48				16'33'24	16'33'24	16'33'24		Retirado					
36	P. Camats.	Sidecar.	«H. Davidson»	Experto	5'13	70	65'4	8'56'45	8'54'04	9'43'17	12'11'15	13'41'48	14'00'15	8	14'50'30	14'54'30	16'34'24	16'34'24	16'34'24	3 1/2	Retirado					
37	Ramón Revellat.	Sidecar.	«R. Standart»	Neófito.	5'14	70	82'7	8'57'45	9'01'04	9'40'55	12'12'15	13'42'48	13'42'48	5 1/2	14'53'30	14'53'30	16'35'24	16'35'24	16'35'24	1/2	Retirado					
38	Fidel Gual.	Sidecar.	«H. Davidson»	No experto.	5'15	70	68'5	8'58'45	8'59'14	9'47	12'13'15	13'43'48	13'43'48				16'36'24	16'36'24	16'36'24		Retirado					
39	Ramón Ribas.	Sidecar.	«Patria»	Neófito.	5'16	70	72	8'59'45	9'07'04	9'47'47	12'14'15	13'44'48	13'50'30	5 1/2	14'53'30	14'49'30	16'37'24	16'37'24	16'37'24	3 1/2	Retirado					
40	Antonio Portabella.	Sidecar.	«R. Standart»	Experto	5'17	70	64'8	9'00'45	9'08'04	9'52'41	12'15'15	13'45'48	13'53'30	7 1/2	14'54'30	14'51'15	16'38'24	16'38'24	16'38'24	3	Retirado					
44	Pedro Bertrán.	Sidecar.	«H. Davidson»	No experto.	5'21	70	80	9'04'45	9'01'04	9'53'15	12'19'15	13'49'48	13'50'30	9 1/2	14'58'30	15'06'15	16'42'24	16'42'24	16'42'24	7 1/2	Retirado					
45	Vicente Carrión.	Sidecar.	«X. X.»	Experto	5'22	70	74'2	9'05'45	9'05'04	9'53'20	12'20'15	13'50'48	13'50'30	14'59	0	16'43'24	16'44'15	16'44'15	1/2	Retirado						
46	Jaime Serra	Autociclo.	«Salmson»	Experto	5'23	65	75	9'06'45	9'07'04	9'53'46	12'21'15	13'51'48	13'49'45	1 1/2	15'00	15'00'15	16'44'24	16'44'24	16'44'24	2	Retirado					

Prueba de Regularidad Barcelona-Zaragoza-Barcelona : 4 febrero : Etapa Zaragoza-Barcelona

RESULTADOS OFICIALES

Número de orden	NOMBRES	VEHÍCULOS	Puntos perdidos en la primera etapa	Salida de Zaragoza	Control secreto n.º I a 75 kilómetros salida			Control secreto n.º II a 132'480 salida			Control secreto n.º III a 229'480 salida			Control fijo Tarragona			Control secreto n.º IV a 279'700 salida			Llegada al R. M. C. C.			Puntos perdidos en la segunda etapa	Total de puntos perdidos	CLASIFICACIÓN	
					Hora de paso	Hora a que pasa	Puntos que pierde	Hora de paso	Hora a que pasa	Puntos que pierde	Hora de llegada	Hora de paso	Hora a que pasa	Puntos que pierde	Hora de paso	Hora a que pasa	Puntos que pierde	Hora de paso	Hora a que pasa	Puntos que pierde	Hora de llegada	Hora a que llega				Puntos que pierde
25	A 30 Km. por hora																									
	M. Baró	Autociclo .. « Peugeot »	17 1/2	4'03	6'33	6'35	1 1/2	8'28	8'30'20	2	10'19'24	12'00	13'18'02	5 1/2	13'54'24	13'53'55	0	14'52'24	14'51'10	1	17'07'00	17'06'35	0	10 1/2	28	Oro
6	A 32 Km. por hora																									
	Joaquín Barnola	Moto. « Victoria »	21	4'32	6'52'30	7'21	28	8'40'30	9'42'35	62	10'24'50	12'15	14'23'00	71	13'52'00	15'11'41		14'46'25	15'51'05		16'52'36	17'46'35		Más de 95	Más de 95	Plata
10	A 35 Km. por hora																									
	E. Sudupe	Sidecar. « Indian »	57	4'47	6'55'30	7'13	17	8'34'6	8'53'00	18 1/2	10'09'36	12'04	13'11'0	20	13'26'45	13'47'08	20 1/2	14'16'29	14'25'30	9	16'11'52	16'46'59	35	Más de 95	Más de 95	Plata
11	S. Codina Palet	Sidecar. « Indian »	Más de 95	4'48	6'56'30	7'23	26	8'35'6	8'58'32	23	10'10'36	12'04	13'11'0	20	13'27'45	13'47'08	20 1/2	14'17'25	14'11'25		16'11'52	16'46'59		Más de 95	Más de 95	Oro
14	A. Ribas	Autociclo .. « Loryc »	10 1/2	4'51	6'59'30	7'01	1	8'38'6	8'36'29	1 1/2	10'13'36	12'04	13'11'0	20	13'30'45	13'29'46	1/2	14'20'29	14'19'50	1/2	16'15'52	16'15'48	5	Más de 95	Más de 95	Oro
15	Ignacio Macaya	Moto. « Indian »	21	4'52	7'00'30	7'03	2	8'39'6	8'40'04	1/2	10'14'36	12'05	13'11'0	20	13'31'45	13'31'49	0	14'21'29	14'19'00	2	16'16'52	16'17'48	6	Más de 95	Más de 95	Oro
16	Ricardo Escaler	Moto. « H. Davidson »	39 1/2	4'53	7'01'30	7'46	44	8'40'6	9'19'01	38 1/2	10'15'36	12'04	13'11'0	8	13'32'45	13'43'30	10 1/2	14'22'29	14'19'55	2 1/2	16'17'52	16'17'56	6	Más de 95	Más de 95	Oro
17	Juan Boda	Sidecar. « H. Davidson »	Más de 95	4'54	7'02'30			8'41'6			10'16'36	12'04	13'11'0		13'33'45						16'18'52	23'30		Más de 95	Más de 95	Plata
19	José Martínez	Sidecar. « Henderson »	41 1/2	4'56	7'04'30	7'09	4	8'43'6	9'03'10	20	10'18'36	12'04	13'11'0	5	13'35'45	13'30'08	5 1/2	14'25'29	14'24'55	1/2	16'20'52	16'17'35	3	43 1/2	85	Plata (1)
20	José Bofil	Autociclo .. « Loryc »	3 1/2	4'57	7'05'30	7'06	0	8'44'6	8'46'29	2	10'19'36	12'04	13'11'0	1	13'36'45	13'36'17	0	14'26'29	14'26'55	0	16'21'52	16'21'24		3 1/2	7	Oro (2)
22	Esteban Cardells	Autociclo .. « Loryc »	9 1/2	4'59	7'07'30	7'09	1	8'46'6	9'33'00	46 1/2	10'21'36	12'04	13'11'0	45	13'38'45	14'17'33		14'28'29	14'51'30		16'23'52	16'22'52		Más de 95	Más de 95	Oro
23	Antonio Díaz	Autociclo .. « Senéchal »	34 1/2	5'00	7'08'30	7'09	0	8'47'6	8'47'26	0	10'22'36	12'04	13'11'0	4	13'39'45	13'37'23	2	14'29'29	14'27'20	2	16'24'52	16'22'12	2	2 1/2	11	Oro
24	J. M. Sabater	Sidecar. « H. Davidson »	Más de 95	5'01	7'09'30	7'36	26	8'48'6	9'18'47	30 1/2	10'23'36	12'04	13'11'0	1/2	13'40'45	14'31'41	32 1/2	14'30'29	14'52'30		16'25'52	17'22'17	3 1/2	Más de 95	Más de 95	Plata
26	Ernst Schmidth	Autociclo .. « Salmson »	20 1/2	5'03	7'11'30	7'14	2	8'50'6	8'49'19	1/2	10'25'36	12'04	13'11'0	2 1/2	13'42'45	13'43'30	1 1/2	14'32'29	14'29'10	3	16'27'52	16'27'35		14 1/2	35	Oro
27	Enrique Pujolar	Autociclo .. « Salmson »	9 1/2	5'04	7'12'30	7'11	1	8'51'6	8'49'47	1	10'26'36	12'04	13'11'0	4	13'43'45	13'47'29	3 1/2	14'33'29	14'30'13	3	16'28'52	16'28'12	1/2	23 1/2	35	Oro
29	Antonio Renom	Sidecar. « Indian »	Más de 95	5'06	7'14'30	7'09	5	8'53'6	9'07'29	14	10'28'36	12'04	13'11'0	0	13'45'45	13'54'29		14'35'29	14'31'20		16'30'52	16'25'11	5 1/2	Más de 95	Más de 95	Plata
30	A. Serra	Sidecar. « Patria »	5	5'07	7'15'30	7'19	3	8'54'6	9'15'49	21 1/2	10'29'36	12'04	13'11'0	22 1/2	13'46'45	14'20'11		14'36'29			16'31'52			Retirado		
31	José Ribas	Sidecar. « H. Davidson »	Más de 95	5'08	7'16'30	8'12	55	8'55'6			10'30'36	12'04	13'11'0		13'47'45	14'22'33		14'37'29	15' 4'55		16'32'52	17'05'15	32	Más de 95	Más de 95	Plata
32	Alberto Sauret	Sidecar. « H. Davidson »	Más de 95	5'09	7'17'30	7'59	41	8'56'6			10'31'36	12'04	13'11'0		13'48'45	15'14'07		14'38'29	15'51'25		16'33'52	17'41'17	67	Más de 95	Más de 95	Plata
33	Pedro Pi	Sidecar. « Indian »	14	5'10	7'18'30	7'17	1	8'57'6			10'32'36	12'04	13'11'0	3	13'49'45	13'49'30	0	14'39'29	15'34'25	4	16'34'52	16'32'55	1 1/2	19 1/2	33 1/2	Oro
34	P. Camats	Autociclo .. « Senéchal »	35	5'11	7'19'30	7'27	7	8'58'6	8'58'27	0	10'33'36	12'04	13'11'0	5	13'50'45	13'50'27	0	14'40'29	14'40'05	0	16'35'52	16'34'23	1	20	49	Oro
36	Ramón Revellat	Sidecar. « H. Davidson »	33 1/2	5'13	7'21'30	7'27	5	9'00'6	9'05'49	5 1/2	10'35'36	12'04	13'11'0	1 1/2	13'52'45	13'50'49	1 1/2	14'42'29	14'40'00	3 1/2	16'37'52	16'38'26	1/2	14	53 1/2	Oro
37	Fidel Gual	Sidecar. « R. Standart »	Más de 95	5'14	7'22'30	7'34	11	9'01'6	9'19'27	18	10'36'36	12'04	13'11'0		13'53'45	14 9'46		14'43'29	14'47'35		16'38'52	16'41'26	2 1/2	Más de 95	Más de 95	Plata
38	Ramón Ribas	Sidecar. « Patria »	Más de 95	5'15	7'23'30	8'03	39	9'02'6	9'37'10	35	10'37'36	12'04	13'11'0		13'54'45	15' 6'11		14'44'29	15'43'07		16'39'52	17'41'39		Más de 95	Más de 95	Plata
39	Antonio Portabella	Sidecar. « R. Standart »	Más de 95	5'16	7'24'30	7'38	13	9'03'6	9'15'51	12 1/2	10'38'36	12'04	13'11'0		13'55'45			14'45'29			16'40'52					
40	Pedro Bertrán	Sidecar. « H. Davidson »	37 1/2	5'17	7'25'30	7'33	7	9'04'6	9'09'51	5 1/2	10'39'36	12'04	13'11'0	1	13'56'45	15'34'00	97	14'46'29	16'08'45	82	16'41'52	18'08'01		Más de 95	Más de 95	Plata
44	Vicente Carrión	Sidecar. « X. X. »	20	5'21	7'29'30	7'28	1	9'08'6	9'11'20	3	10'43'36	12'04	13'11'0	1/2	14'00'45	14'05'08	4	14'50'29	14'46'10	4	16'45'52	16'45'51		14	34	Oro
45	Jaime Serra	Autociclo .. « Salmson »	4 1/2	5'22	7'30'30	7'48	17	9'09'6	9'21'27	12	10'44'36	12'04	13'11'0	63	14'01'45	15'08'06		14'51'29	15'47'50		16'46'52	17'42'25	4	Más de 95	Más de 95	Plata
46			5	5'23	7'31'30	7'34	2	9'10'6	9'10'55	1/2	10'45'36	12'04	13'11'0	0	14'02'45	14'02'04	1/2	14'52'29	14'50'30	1 1/2	16'47'52	16'46'52	1/2	6	11	Oro

- (1) Premio Perseverancia Ruiz Ferry.
(2) Copa Fisks.

Tanto el día de llegada como el siguiente, que se concedió un descanso a los concursantes, presentó Zaragoza el aspecto de animación peculiar que prestan a las localidades fin de etapa de nuestros acontecimientos deportivos, habiendo recibido, tanto los concursantes como los acompañantes que desde Barcelona siguieron la carrera, y formaban legión, inequívocas muestras de simpatía por parte de Autoridades, elementos deportivos y particulares.

El parque cerrado fué profusamente visitado, pudiendo decirse que todo Zaragoza desfiló por él. Hubo visita a las Autoridades locales, que acogieron con evidentes muestras de simpatía la visita de los concursantes catalanes y una función de gala en nuestro honor en el Teatro Principal.

La Real Asociación Automovilista Aragonesa, a cuyo cargo estuvo la organización de la carrera en lo que afecta a Zaragoza, obsequió a todos los concurrentes con un vino de honor en el Casino Mercantil, acto que resultó brillantísimo en extremo. Unas ciento cincuenta personas concurrieron, y hubo discursos del Presidente de la Real Asociación Automovilista de Zaragoza y Delegado regio de Fomento señor Fabiani, del señor Ruiz Ferry y del señor Llorens, que glosaron el acto en una prueba de la admiración que a todos nos merece Zaragoza y celebrando que la inmortal ciudad hubiese sido escogida como punto de unión regional.

Del Real Moto Club de España se trasladaron a Zaragoza los señores Ruiz Ferry, Rived, Sánchez Quiñones, Serrano Zuazo, Robledo y Villada; con este motivo se celebró una reunión, a la que asistieron los señores Ruiz Ferry, Coma, Rived, y Llorens, quedando en ella constituida la Federación Motociclista Española, de que damos cuenta en otro lugar de este número.

El día 4, y a partir de las cuatro de la mañana, se emprendió el viaje de regreso a Barcelona, tomando la salida, a las órdenes del señor Viamonte, desde dicha hora veintiocho concursantes de los treinta llegados.

A la vuelta se tropezó con los mismos inconvenientes de mala carretera que en la primera etapa y los servicios por las Autoridades de tránsito, montados en la brillante forma del día 2; hubo menos *pannes* en esta etapa que el primer día de carrera y los servicios de controles y avituallamiento se montaron en forma idéntica.

El momento de la llegada fué verdaderamente imponente, pues el local del Real Moto-Club de Cataluña era insuficiente para contener el inmenso número de personas que acudió a recibir a sus deudos y amigos. Se registró la llegada de veintiséis concursantes dentro de la hora reglamentaria, llegando bastante tarde Juan Boada, que ya salió de Zaragoza con siete horas de retraso a causa de una indisposición momentánea de su *équipier*.

Este concursante, a quien ha perseguido la adversidad durante toda la prueba, sin que a pesar de ello haya abandonado, demostró un alto espíritu deportivo, en vista de lo cual el Jurado de la carrera acordó concederle el Premio a la Perseverancia ofrecido por don Ricardo Ruiz Ferry.

La organización muy bien cuidada; numerosas parejas de la Guardia Civil ejercían vigilancia en todo el recorrido; los peones camineros, colocados en los cruces

de carretera y en algún sitio de peligro, la mayor parte de ellos presentando las flechas indicadoras que oportunamente mandó el Real Moto-Club de Cataluña y algunos con esta flecha en la gorra, ejerciendo de poste indicador viviente. La carretera, en algunos sitios, bastante mala, pero a pesar de ello merecen todo género de plácemes los dignos Jefes de Obras Públicas, pues pudo comprobarse efectuaron una reparación provisional, especialmente en la provincia de Zaragoza, donde, con motivo de esta carrera, se pusieron, además, señales en los badenes, virajes, etc.

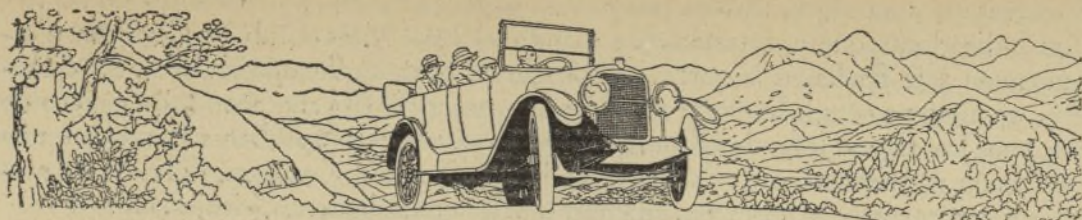
En resumen : la prueba resultó bastante dura, dejando demostrado que en carreteras ordinarias no pueden aumentarse los promedios de velocidad ; hubo bastantes cuadros y sidecars rotos por sostener los 35 kilómetros por hora en malos caminos. La prueba resultó menos dura para las cuatro ruedas por las menos molestias físicas y más comodidad del concursante, resultando muy justa la clasificación que se hizo de los corredores en expertos, no expertos y neófitos.

A continuación publicamos el cuadro general de tiempos con la clasificación de la carrera, y ello da una idea exacta del espléndido recorrido realizado por todos los concursantes.

Para terminar, el Real Moto-Club de Cataluña, desde estas líneas, expresa su reconocimiento más sincero a las Autoridades locales, señores Ingenieros Jefes de Obras Públicas y a cuantos han intervenido y cooperado con sus valiosos servicios al extraordinario éxito obtenido en la prueba Barcelona-Zaragoza-Barcelona.

Febrero, 1923





Las pruebas París-Niza

Como de costumbre, todos los inviernos han tenido lugar en el mes de febrero los clásicos programas automovilista y motociclista París-Niza con sus pruebas finales de regularidad, kilómetro lanzado y prueba en cuesta de La Turbie.

El programa, por lo que a la parte automóvil se refiere, fué algo distinto de los años anteriores, estableciéndose este año, como indispensable para la clasificación, la verificación de precintaje de los *capots* de los participantes que no debían abrirse en todo el recorrido. Hemos llegado ya a un grado tal de perfeccionamiento en materia automóvil, que esta condición, que hubiéramos calificado de draconiana hace unos pocos años, ha sido esta vez cumplida sin dificultad alguna por los once concursantes que tomaron parte en la prueba, y que conducían, respectivamente, cuatro «Voisin», dos «Secqueville-Hoyau», un «Chenard-Walker», un «Lorraine-Dietrich», un «Bentley», un «Peugeot», un «Dion Bouton».

El programa automovilista consistió en una etapa París-Lyón, el 13 febrero; una etapa Lyon-Marsella, el 15, y la tercera etapa Marsella-Niza, el 17. Concurso de regularidad el 20 alrededor de Niza, con varias cuestas importantes, prueba de arranque en frío, prueba de lentitud en 300 metros, prueba de viraje en el menor radio posible, y, finalmente, prueba del kilómetro sin lanzamiento y Cuesta de La Turbie, que tuvo lugar el 20.

El resultado del concurso automóvil París-Niza fué un empate entre los once concursantes inscritos que salieron de la Plaza de la Concordia, local del Automóvil Club de Francia y llegaron a Niza con sus plomos intactos y sin ninguna penalización. Las pruebas finales de regularidad y velocidad, salvo contadas excepciones, no tuvieron ningún interés extraordinario, salvando tan sólo el *record* en fuerza libre establecido por Thomas sobre Delage en la Cuesta de La Turbie, que sobrepasó los 80 por hora. Boillot, con su «Peugeot», fué un buen segundo, sólo con dos segundos y tres quintos de diferencia. La Turbie tiene de recorrido 6 kilómetros, 300 metros.

La prueba motociclista tuvo mayor interés, y alcanzó la formidable inscripción de setenta y seis corredores, con setenta y cuatro efectivos en la salida. El recorrido en cuatro etapas y más largo que el de la prueba automóvil, fué el siguiente: Día 16 París-Dijon, 317 kilómetros; el 17, Dijon-Lyón, 307 kilómetros; el 18, Lyon-Marsella, 310 kilómetros, y el 19 Marsella-Niza. Finalizó la prueba igualmente como la del Automóvil Club con la prueba del kilómetro sin lanzamiento y la Cuesta de La Turbie.

PRUEBA DE PERSECUCIÓN DEL GLOBO : PARÍS - NIZA



I. Momento de elevarse el Globo. — II. Naxs en el control de Valence. — III. Salida de Roanne

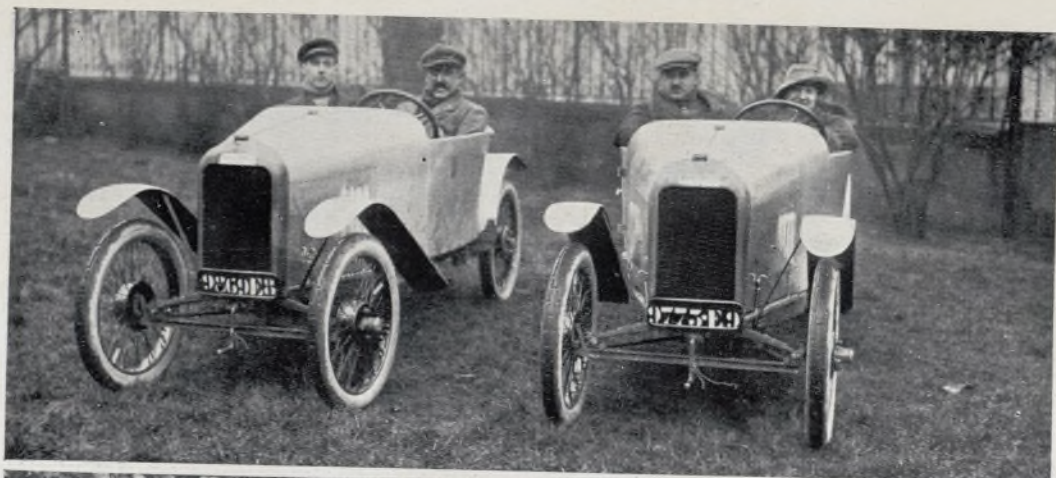
I

PARÍS - NIZA



I. Equipo P. S. : Primeros ex-^o de la categoría 25 h.p. — II. Parque cerrado en Lyon. — III. Parque cerrado en Roanne
IV. Señorita Duforet, ravituallándose en Valence

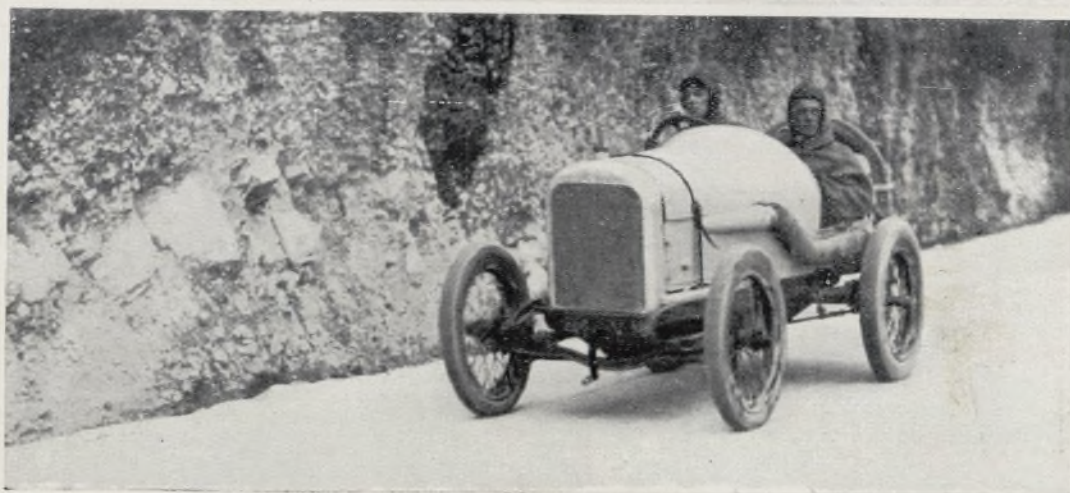
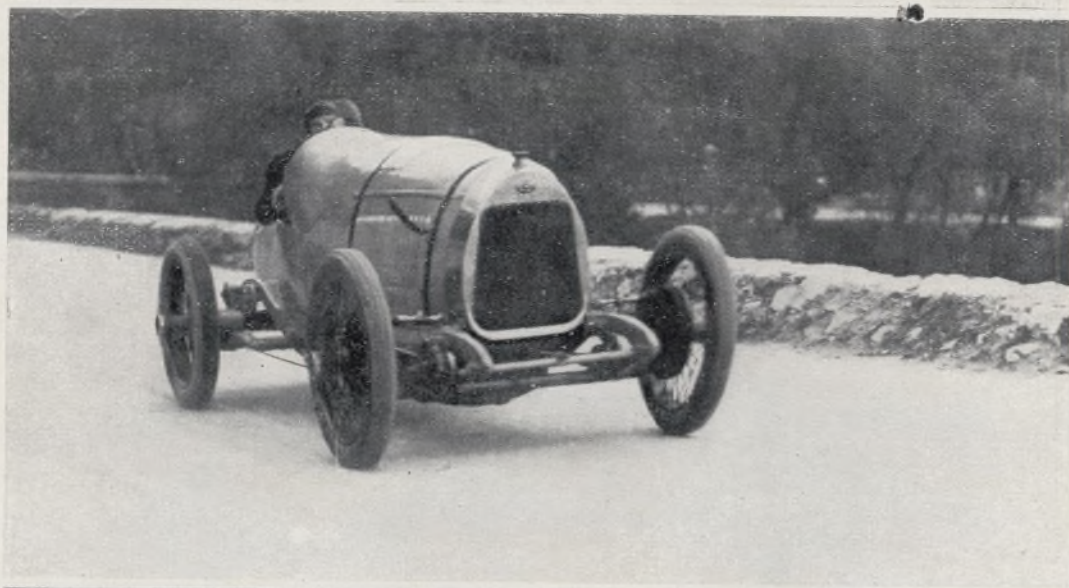
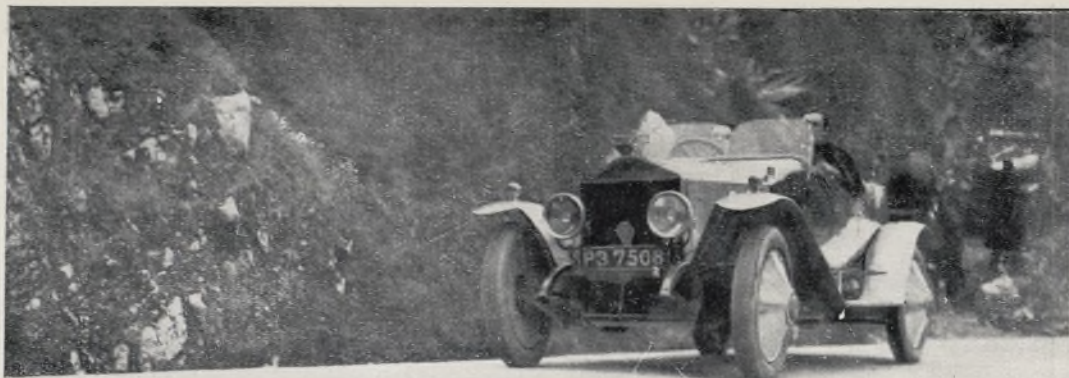
PARÍS - NIZA : CARRERA DE LA CUESTA DE LA TURBIE



I. Hibert y señora G. Moriss, sobre «Benjamín», primeros *ex-æquo* de ciclclars 750 c. c. — II. Aubet, sobre «Citroen». Primero de la categoría 1,500 c. c. — III. Merlani, sobre «Slim». Primero de la categoría 2,500 c. c.

III

CARRERA DE LA CUESTA DE LA TURBIE



I. Sanderson, sobre «Rolls-Royce», Primero de la categoría superior a 4,000 c. c. — II. Thomas, sobre «Delage», Primero de la categoría libre y *recordman* de la prueba. — III. Hettema, sobre «Bugatti», ganador de la Prueba del Kilómetro. Categoría 1,500

IV

Las velocidades asignadas de recorrido a los concursantes fueron : 40 kilómetros por hora a todas las motocicletas desde 350 centímetros cúbicos en adelante, a los sidecars de 1,000 centímetros cúbicos y a los ciclecars de 1,100 centímetros cúbicos ; 30 kilómetros por hora a las motocicletas de 250 centímetros cúbicos, a los sidecars hasta 600 centímetros cúbicos y a los ciclecars de 750 centímetros cúbicos ; 25 kilómetros por hora a las bicicletas provistas de motor.

De los setenta y cuatro participantes efectivos, completaron la primera etapa sesenta y siete, la segunda sesenta, la tercera cincuenta y tres y llegaron a Niza cincuenta y uno. En general la prueba fué dura para todos, con tiempo malo, y aunque parezca una paradoja, con carreteras malas, que no están ahora en Francia tan buenas como nos tenían antes acostumbrados. Fué especialmente duro el concurso para las bicicletas a motor, que, a pesar de ello, salieron buen número de ellas muy airoas de la prueba, como puede verse por la clasificación de la misma, y que es como sigue :

Bicicletas con motor 100 c. c.

1. Trouche (Evans-Cyclemotor), 0 puntos, Medalla de oro.
2. Rossignol (Evans-Cyclemotor), 53 puntos, Medalla de bronce.
3. Hommaire (Evans-Cyclemotor), 127 puntos, Medalla de bronce.
4. Wanneveiche (Cyclette), 141 puntos, Medalla de bronce.

Bicicletas con motor 125 c. c.

1. Empate. — Barthélémy (Rovin), Dulieu (Rovin), Chéret (Mascotte P. S.), Marson (Mascotte P. S.), Maurer (Mascotte P. S.), Beaudelaire (Griffon), Hue (Griffon), Colombel (Griffon), Lézin (Cyclette), 0 puntos, Medalla de oro.

Motos 250 c. c.

1. Empate. — Coubert (Terrot), Desdion (Terrot), Juy (Terrot), Divorne (Condor), 0 puntos, Medalla de oro.

Motos 350 c. c.

1. Empate. — Reynartz (Gillet), Renier (Gillet), Vincotte (Gillet), Contant (B. S. A.), 0 puntos, Medalla de oro.
5. Vachey (Terrot), 12 puntos, Medalla de plata.

Motos 500 c. c.

1. Empate. — Naas (Gnome et Rhône), Bernard (Gnome et Rhône), Francisquet (Norton), Sexé (X...), 0 puntos, Medalla de oro.
5. Borgotti (Griffon), 30 puntos, Medalla de bronce.
6. Piney (Triumph), 33 puntos, Medalla de bronce.
7. Wood (Léa Francis), 64 puntos, Medalla de bronce.
8. Delaunay (Saroléa), 112 puntos, Medalla de bronce.
9. Pionzo (Amateur, Triumph), 150 puntos, Medalla de bronce.

Motos 750 c. c.

1. Empate. — Lambert (Gnome et Rhône), M. Krebs (Norton), 0 puntos, Medalla de oro.
3. Rolly (Motosacoche), 47 puntos, Medalla de bronce.

Sidecars 750 c. c.

1. Moret (Oriol), 0 puntos, Medalla de oro.

Sidecars 1,000 c. c.

1. Empate. — Gex (Motosacoche), Vulliamy (Harley-Davidson), André (Harley-Davidson), Ring (B. S. A.), 0 puntos, Medalla de oro.
5. Porsi (Indian), 19 puntos, Medalla de plata.

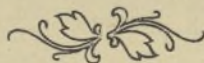
Ciclecars 750 c. c.

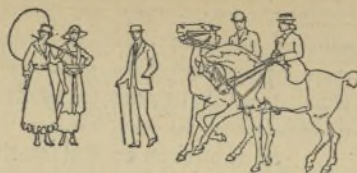
1. Empate. — Mme. Violette Moriss (Benjamin), Lenfant (Benjamin), Hibert (Benjamin), 0 puntos, Medalla de oro.

Ciclecars 1,100 c. c.

1. Empate. — Morel (Amílcar), Berthier (Amílcar), Pierpont (Morgan) et Prévost (Morgant), 0 puntos, Medalla de oro.
5. Mlle. Duforèt (J. G.), 28 puntos, Medalla de bronce.

Las pruebas del kilómetro sin lanzamiento, y La Turbie, por lo que a las motocicletas se refiere, no tuvieron especial interés ni se mejoraron los tiempos de anteriores años, en forma alguna notable.





El señor don P. J. M. Larrañaga, que nos había favorecido con un artículo sobre la pavimentación de las carreteras, nos remite para su inserción los documentos que a continuación publicamos por creer que puede interesar su conocimiento a nuestros lectores en esta ocasión en que se impone el convencimiento de que dados los nuevos medios de locomoción, es preciso transformar los antiguos procedimientos de afirmado de carreteras.

TRADUCCIÓN DE « THE TIMES » SUPLEMENTO DE INGENIERÍA, LONDRES, JULIO DE 1923 CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS

Sr. Director de *The Times* :

Considerando que tiene mucha importancia arrojar tanta luz como sea posible sobre el aspecto moderno de la construcción de carreteras, me permito hacer algunas observaciones referentes a la crítica del libro de Mr. Francis Wood sobre *La Construcción Moderna de Caminos*, que aparece en el Suplemento de Ingeniería de junio último. Me refiero especialmente al siguiente párrafo :

« El autor desecha los caminos de cemento con escasa cortesía en dos o tres páginas... A juzgar por las observaciones que hace en estas páginas no está muy al corriente de la historia de los caminos de cemento en este país, así como en América, y es muy de sentir que este tratado no dé más informes sobre una rama de la construcción de carreteras que actualmente adelanta a grandes pasos. »

Apoyándome sobre todo en mi experiencia independiente en América, sólo puedo observar que la forma en que Mr. Wood trata al pavimento de cemento sería confirmada por la gran mayoría de los ingenieros de caminos particulares. El único punto que puede criticarse a Mr. Wood es que no dedique más páginas aduciendo las razones que ha tenido para desechar los pavimentos de cemento de su consideración. Me aventuro a creer que es un caso de perplejidad por exceso, y que Mr. Wood ha titubeado en publicar la enorme cantidad de pruebas que posee en contra del derroche de dinero en pavimentos de cemento.

Los hechos principales que deben tenerse presente, sobre todo en vista de la falsa impresión creada por el progreso de la construcción de carreteras de cemento en América, son los siguientes :

Las bases corrientes de cemento de 4 a 6 pulgadas de grueso y de mezcla de 1 : 3 : 6 se han usado durante muchos años como *cimientos* para muchos tipos de pavimentos para ciudad, tales como el adoquín de madera, el asfalto, los ladrillos vitrificados, adoquines de piedra, etc. Por otro lado, las especificaciones para el pavimento de hormigón de cemento sin cubierta implican la duplicación del grueso y de la riqueza del hormigón. Así, pues, en vez de 4 ó 5 pulgadas de grueso, se especifican 8 ó 9, mientras que en vez de emplear la mezcla *standard* de 1 : 3 : 6 (una parte de cemento por tres de arena y seis de piedra) se emplea la de 1 : 1 1/2 : 3. Una simple comparación aritmética demuestra que cuando se usa un pavimento de cemento en vez de una base de cemento, la cantidad de cemento empleada por yarda cuadrada es cuatro veces mayor. Esto explica y justifica la enorme propaganda que se observa a favor de las carreteras de cemento, hecha o inspirada por la poderosa « Portland Cement Association », que se dedica legítimamente a extender su mercado. Además, como la parte técnica del desarrollo de los pavimentos modernos ha estado casi exclusivamente en manos de particulares, los pocos informes independientes e imparciales se pierden en el tor-

bellino de propaganda polemística derramada por los diversos intereses sobre el infeliz contribuyente, o sobre el ingeniero municipal que no ha tenido ocasión de arribar a sus propias convicciones. En esta polémica los propagandistas del cemento presentan un frente unido, en contraste con los productores de diversos tipos de pavimentos asfálticos y bituminosos, que difieren entre sí sobre consideraciones técnicas de naturaleza más compleja.

El público en general muestra también gran disposición a crear la propaganda en favor del cemento, porque tiene predisposición mental a pensar en la permanencia del hormigón en término de edificios, puentes, muros y otras estructuras erectas. Pero las condiciones de una carretera son muy diferentes. Tenemos aquí una gran lámina de hormigón colocada en forma continua sobre el terreno y pegada a él, en circunstancias que impiden la libre y uniforme dilatación y contracción, resultando que, por lo general, antes de dos años la carretera de hormigón está llena de grietas longitudinales, transversales y oblicuas. Esta tendencia a agrietarse persiste a pesar de las juntas de dilatación, la armadura de acero y la preparación científica de las mezclas. La acción destructora de las heladas sobre una gran lámina rígida es otro factor de fracaso, pero, sobre todo, es la rigidez y la incapacidad del cemento para resistir el roce y martillamiento lo que lo hacen inútil como pavimento. Imaginarse el efecto probable en un muro de hormigón, si se le concibiera sometido a los cascos de los caballos y al paso de pesadas ruedas con llantas de hierro durante todo el día.

En conclusión, me permito decir que Mr. Francis Wood parece extraordinariamente familiarizado con los diversos aspectos de la construcción de carreteras de cemento, y se le debe felicitar por su modo tan diplomático de señalar el puesto negativo que merecen en la economía y eficacia de los pavimentos modernos.

Suyo atento, etc.,

P. J. M. LARRAÑAGA

TRADUCCIÓN DE "THE TIMES"
SUPLEMENTO DE INGENIERÍA, LONDRES, SEPTIEMBRE DE 1920
CARRETERAS DE HORMIGÓN

Al Director de *The Times*

En el Suplemento de Ingeniería de *The Times* correspondiente al mes de agosto, los señores B. C. Milner y T. J. Clarke recusan mi censura de los pavimentos de cemento publicada en el número correspondiente a julio. El argumento de estos dos señores es indirecto y no rebate en lo más mínimo mis afirmaciones técnicas. «Si lo que manifiesta el señor Larrañaga es exacto», dice el señor Milner, «y si las carreteras sufren con la acción de las heladas, se agrietan y se destruyen... no es concebible que 48 Ingenieros de Estado y un Departamento Nacional de Carreteras pueda ser influenciado para continuar la construcción de carreteras de cemento en la escala actual». Este es precisamente el punto. Me consta la exactitud de mis aseveraciones, puesto que yo mismo personalmente he inspeccionado y examinado muchos pavimentos de cemento en los Estados Unidos y el Canadá, y he compaginado cuidadosos informes con tabulaciones y fotografías, y verdaderamente me cuesta trabajo concebir cómo se permite la continuación de semejante despilfarro, y sólo la experiencia me demuestra que estas cosas pueden suceder alguna vez.

El verdadero método que se sigue para determinar la naturaleza del pavimento de una carretera es asunto demasiado complicado para analizarlo aquí, pero no deja de ser ingenuo el suponer que la selección se hace por personas verdaderamente versadas en la construcción moderna de carreteras, o que esta selección es impuesta por el Departamento Americano de Carreteras. Este cuerpo, a pesar de su gran capacidad técnica, parece que ha sido forzado a mantener una actitud de neutralidad en lo que representa sólo una lucha entre grandes intereses industriales; y lo que observamos es el efecto acumulado de errores derivados de la descentralización, es decir, causados por la selección independiente, y a menudo ignorante, de cada pequeña municipalidad o distrito rural que controla el trozo de carretera comprendido en sus límites.

Sin embargo, como mi principal objeto ahora es fortalecer mis aseveraciones, paso a citar amplios párrafos por autoridades reconocidas : Mi primera cita está tomada de lo que puede, sin duda, llamarse la última, la más completa y la más moderna obra sobre carreteras y pavimentos, que se haya publicado hasta la fecha, *The American Highway Engineers' Manual*, por Arturo H. Blanchard y diez y siete profesores asociados (John Wiley & Sons, New-York 1919), en la que encontramos las siguientes características de las carreteras de cemento :

« La tendencia de ciertas autoridades y de otras personas de entregarse al hormigón de cemento como la panacea para todos los males de las carreteras, debe deplorarse por irracional y extravagante... Contrariamente a los argumentos de los que abogan por la carretera de concreto, el pavimento de hormigonado no es permanente en el sentido de que durará indefinidamente sin reparaciones. Las carreteras de hormigón, además de los gastos de amortización del costo inicial, requieren gastos continuos en mantenimiento y reparaciones. Salvo en los casos en que una solera protege los bordes de la carretera de cemento, los hombros comienzan a necesitar mantenimiento, desde el primer día de su terminación, cuando no sea el hormigón mismo. La superficie propia, después de un período que depende naturalmente de las condiciones locales, necesita reparaciones, y precisamente es propiedad inherente del hormigón la de que no es fácil llevar a cabo las reparaciones. Este fué el motivo principal del abandono de los primeros esfuerzos que se hicieron para emplear el hormigón en las carreteras. Aunque estas reparaciones parezcan en cierto modo insignificantes, su costo es, al contrario, elevado. El hormigón no puede repararse satisfactoriamente. La dificultad para reparar una pequeña depresión producida por el desgaste de tráfico es tal, que obliga a esperar a que la depresión se profundice en dimensiones apreciables antes de intentar su reparación, cuya demora es, por supuesto, inconveniente... Para reparar debidamente los agujeros, el hormigón antiguo tiene que ser excavado y cortado. Aun así no se obtiene una buena unión entre el hormigón nuevo y el viejo y las juntas pronto se tornan inconvenientes. Cuando el pavimento de hormigón comienza a necesitar reparaciones, es cuestión de muy poco tiempo tener que abandonarlo como tal y tener que convertirlo en base para otra superficie. Las dificultades de las reparaciones son tan conocidas por los ingenieros, que muchos recomiendan que se haga ese trabajo con hormigón bituminoso en vez de hormigón de cemento, pero esto, naturalmente, es sólo el primer paso hacia la completa transformación del pavimento de cemento en una base de hormigón.

» Además, parece haber gran unanimidad de criterio en que los pavimentos de hormigón están expuestos a agrietarse en forma inconveniente bajo la acción de los cambios de temperatura y las condiciones atmosféricas presentes. Después de ser colocado en su sitio, el hormigón mojado se contrae considerablemente al fraguar y secarse, y este cambio de volumen produce grietas en la superficie; estas grietas forman puntos débiles y focos de deterioro más o menos serios, según su distribución y concentración. Generalmente se procura concentrarlas en juntas situadas con regularidad y estas juntas a menudo se construyen predeterminedamente con pesadas placas de hierro o acero, las cuales son inconvenientes para el tráfico. Estas juntas de dilatación se tornan cada vez más objetables conforme el pavimento envejece y se desgasta, y, finalmente, para obviar este inconveniente, se hace necesario cubrir toda la carretera con una superficie bituminosa u otra. Si se deja de poner las juntas de dilatación prefijadas, el camino de hormigón puede desarrollar grietas irregulares bajo la acción de sequedad y humedad alternativas, o de calor y frío, y estas grietas se desportillan en los bordes, convirtiéndose finalmente en puntos inconvenientes de la superficie. Aparentemente, el único remedio es cubrir toda la superficie con un nuevo pavimento. Entonces, el pavimento de hormigón se convierte en una base y si se prevé que dicho resultado es probable dentro de un período corto, consideraciones de economía aconsejan un estudio muy detenido antes de decidir la construcción de una carretera de hormigón.

» A causa de las dificultades inherentes del hormigón y de las incidentales en su construcción de conseguir uniformidad y homogeneidad en la superficie de la carretera a causa del costo extraordinario adicional, necesario en muchos casos, a causa de sus peculiaridades a menudo ofensivas, tales como la rigidez, polvo, color brillante cuando está nuevo o moteado cuando está reparado, y a causa de la dificultad y costo de las reparaciones, el hormigón de cemento para pavimentos es de aplicación muy limitada y el mérito de este material para carreteras, sólo se puede encontrar en su empleo como base, sobre la cual pavimentos de otras clases pueden ser construídos y mantenidos económica y satisfactoriamente. »

Del *Boletín* n.º 249, Departamento Americano de Carreteras.

« Las carreteras de hormigón son algo ruidosas bajo el tráfico. No existe método de construir las juntas de dilatación que pueda evitar por completo el desgaste excesivo en su vecindad. Además, las juntas no eliminan el agrietamiento, y en cuanto aparece una grieta hay que atenderla constantemente, para evitar el deterioro rápido del pavimento. No pueden ser tan pronta ni eficazmente reparados como otros tipos de pavimento. »

Del *Boletín* n.º 532, Departamento Americano de Carreteras (Conclusiones basadas en medidas de dilatación y contracción de carreteras de hormigón de toda clase):

« El cemento solo, cuando se seca se contrae primero rápidamente, después más lentamente... El mortero (arena y cemento) se contrae al secarse en aire, y se dilata al fraguarse en agua. La riqueza de la mezcla parece ejercer cierta influencia sobre la contracción; cuanto más rica (en cemento) es la mezcla tanto mayor en su cambio de volumen. El armazón de acero disminuye, pero no evita la contracción y dilatación del hormigón debida al secado, y no tiene efecto ninguno en los cambios de temperatura. La armadura, por lo tanto, no puede impedir enteramente las grietas, pero parece distribuirlas y mantenerlas pequeñas. »

Del Informe de la Comisión de Ingenieros sobre las subastas para la construcción del famoso Columbia River Highway:

« Como se ha dicho hasta ahora en este informe, el hormigón es un pavimento rígido, y, por lo tanto, recibe toda la fuerza del impacto del tráfico. Es muy especialmente susceptible a las fuerzas físicas. Esta susceptibilidad se debe a su tendencia a la contracción y dilatación. Como resultado, al poco tiempo de su existencia le salen grietas... La otra debilidad de estructura del hormigón es su tendencia al desgaste por su rigidez. Esta tendencia se manifiesta en la forma de rodadas y hoyos, que finalmente exponen la superficie a desigualdades y ésta se rompe por tensión y corte. »

El informe procede a citar en apoyo el tratado de Ingeniería de Caminos de Harger y Bonney, el Cuarto Informe de la Comisión de Carreteras de Illinois, a Mr. Frederik P. Spalding, Profesor de Ingeniería Civil de la Universidad de Missouri, al Profesor E. H. McAlister, Universidad de Oregón; el Quinto Informe Bienio de la Comisión de Carreteras del Estado de Wáshington, y a Mr. Paul E. Green, especialmente comisionado para informar sobre el sistema de carreteras de hormigón de Wayne County, Michigán, a que tanto se refiere Mr. B. C. Milner en su carta.

Mr. Green da el siguiente resumen: « Casi todos los pavimentos de hormigón que el suscrito ha observado durante los últimos cinco años se han agrietado malamente antes de los dos años de duración. En la mayoría de los casos se encuentran también muy desgastados. Esta declaración se aplica también al caso Windsor, Ontario. De las carreteras de Wayne County observadas, durante mi inspección en 1913, se encuentran agrietadas y con señales de desgaste el 32 por 100 de las construídas en 1909, el 27 por 100 de las de 1910, el 14 por 100 de las de 1911 y el 21 por 100 de las de 1912 (un año de edad). Todas las calles y carreteras que tienen tráfico comercial considerable, y más de un año de construídas, están en mal estado ». Después procede Mr. Green a analizar las estadísticas de reparación de Wayne County y a demostrar el alto coste de ellas.

De *Economía en Pavimentos de Carretera y Calle*, por Charles A. Mullen (Industrial and Educational Press, Montreal Canadá, 1917): « El moderno pavimento de hormigón parece a muchos una innovación muy importante, y por cierto que es muy importante, evitarla. Puede ser que la única forma para que las autoridades lleguen a conocer su verdadero valor o falta de él, sea por su propia experiencia. Es probable que tengan esa experiencia dentro de los próximos cinco años, pero entretanto, como en otros muchos casos bien conocidos, se habrá malgastado muchos fondos públicos. Los pavimentos de hormigón no tienen una superficie adecuada al desgaste. En realidad no son sino bases de hormigón construídas a un coste extravagante y expuestas directamente al tráfico para que éste les haga todo el daño posible. En las últimas fases de la desesperación, hay distritos que construyen verdaderos pavimentos sobre estas bases de hormigón tan maltratadas. »

De *Un Cuarto de siglo de experiencia con los pavimentos de Cemento Portland*, por J. W. Howard, Ingeniero Consultor de Pavimentos, n.º 1, Broadway, New-York City :

« Se han llevado a cabo muchos esfuerzos para emplear el Cemento Portland como superficie de carretera. Cada esfuerzo ha resultado a la corta o a la larga un fracaso y siempre por la misma causa : que el Cemento Portland es demasiado rígido y quebradizo para soportar el desgaste del tráfico pesado y los cambios climáticos sin agrietarse y llenarse de hoyos y rodadas. Todos los pavimentos de hormigón de cemento que han tenido dos años de uso han resultado defectuosos en este sentido. »

» Los muchos campos de construcción en los cuales el Cemento Portland es mejor que cualquier otro material no absorben la producción ; por lo tanto, es natural que se hagan esfuerzos para emplearlo, juiciosa y apropiadamente en las bases, pero imprudente y desafortunadamente en la superficie de pavimentos y carreteras. »

De *Conservación estructural*, noviembre-diciembre 1915, por Alfred H. White, Profesor de Ingeniería Química de la Universidad de Michigan :

« Aun cuando indudablemente son muchas las causas contribuyentes a los defectos enumerados en este informe sobre las carreteras de hormigón de Wayne County Michigan, la enorme proporción de planchas defectuosas en caminos que sólo tienen dos a cinco años de servicios, indica que operan fuerzas aun no comprendidas, o de lo contrario se habrían tomado disposiciones para evitar esos defectos. La dilatación y contracción progresivas debidas a la humedad, la pérdida de fortaleza debida a cambios de humedad y a los defectos dañinos de las heladas dentro de las grietas que se presentan por una u otra de estas causas, son factores indudables. El hormigón desnudo expuesto a la intemperie en regiones donde puede frecuentemente estar mojado y donde también puede helarse, no puede por ningún motivo considerarse una estructura permanente. »

Espero que las citas que anteceden, notables por su acuerdo, bastarán para demostrar que hay buena razón para poner en guardia al público contra el falso hechizo de la propaganda a favor de las carreteras de hormigón.

Suyo atento, etc.,

B. J. M. LARRAÑAGA

« Las carreteras de hormigón de Wayne County Michigan, son muy costosas de mantener ». 104 Victoria Street, Londres, S. W. 1, 22 de agosto.

El Departamento de Carreteras del Estado de Michigan, ha publicado un Informe oficial de mantenimiento relativo al período de mayo 1 a diciembre 1 de 1919 inclusive, que comprende 4,878'08 millas de carretera principal, hacia cuyo mantenimiento el Estado contribuye con 62'1 por 100 del costo.

El costo medio por milla fué para caminos :

De tierra	\$ 128'19
De grava	» 251'19
De macadam.	» 490'20
De hormigón.	» 658'85

« El subido promedio de gastos de mantenimiento por las carreteras de hormigón se debe a las 78'94 millas de Monroe County y Wayne County, en las cuales se gastó \$ 68,296'76, dando como promedio \$ 865'17 por milla.

Dice el informe que estos costos no incluyen \$ 14'89 por milla de administración, y \$ 12'75 por milla de herramientas.

« Se verá, pues, que el coste de las carreteras de hormigón en Michigan, según el Informe oficial del Departamento es de \$ 900 por milla por siete meses, o sea cosa de \$ 1,500 por milla por año si se mantuviera el mismo promedio de reparaciones durante todo el año. » Esto equivale a más de 6,000 pesetas por kilómetro al año.

(Extracto del *Boletín* n.º 61, septiembre 16, 1920. Asphalt Association. New-York City, 25 West 43rd Street).



Real Moto-Club de Cataluña

FEDERACIÓN MOTOCICLISTA ESPAÑOLA

Con motivo de la carrera Barcelona-Zaragoza-Barcelona, que tuvo lugar los días 2 y 4 del actual, se celebró en la capital aragonesa una reunión integrada por los Presidentes y Vicepresidentes del Real Moto Club de España y Real Moto Club de Cataluña y la representación del Real Automóvil Club de España, quedando en dicha reunión constituida la Federación Motociclista Española, bajo las bases siguientes :

1.^a La entidad que se constituye se denominará Federación Motociclista Española y su finalidad será velar por todos los intereses motociclistas encomendados a las entidades similares nacionales, que constituyen la Federación Internacional Motociclista.

2.^a Integrarán la Federación Motociclista Española las representaciones jurisdiccionales en que se vaya dividiendo el motociclismo español y que en el momento presente, y por acuerdo de sus fundadores, son las siguientes :

- A) Galicia, Asturias, Santander, Vascongadas y Navarra.
- B) Cataluña, Aragón, Baleares y Valencia.
- C) El resto de España.

La división que antecede no podrá ser modificada hasta cumplirse el segundo aniversario de la existencia legal de la Federación Motociclista Española y las modificaciones a que hubiere lugar no habrán de basarse en razones geográficas, sino únicamente en las necesidades deportivas.

3.^a Las representaciones jurisdiccionales serán ostentadas por entidades que dediquen sus actividades única y exclusivamente al motociclismo y recaerán automáticamente en la Sociedad decana de cada jurisdicción y en el momento de la fundación de la Federación Motociclista Española en las siguientes :

- Sector B. Real Moto Club de Cataluña.
- Sector C. Real Moto Club de España.
- Sector A. La Sociedad que justifique el preinserto derecho.

4.^a La gestión de la Federación Motociclista Española estará encomendada

a un Comité compuesto por un Presidente, un Secretario y tantos Vocales como representaciones jurisdiccionales constituyen la Federación Motociclista Española.

Los dos primeros podrán recaer en personas que no pertenezcan a ninguna entidad motociclista, pero deberán tener nacionalidad española. En ningún caso el Secretario tendrá voto en las decisiones. El Presidente sólo lo tendrá en aquellos casos en que de la votación de los Vocales resultara empate.

El Comité se reunirá, por lo menos, dos veces al año, con carácter ordinario; con antelación a las reuniones del Congreso de la Federación Internacional de Clubs Motociclistas, y con carácter extraordinario cuantas veces sea preciso y por acuerdo de mayoría de Vocales. El Comité podrá tomar decisiones por voto postal certificado.

5.^a El Secretario de la Federación Motociclista Española estará encargado de llevar a la práctica todas aquellas decisiones y acuerdos que dimanen del propio Comité y los a él encomendados por la Federación Internacional, rindiendo cuenta de sus gestiones en las reuniones del Comité. A los efectos administrativos hará funciones de Tesorero.

6.^a El Comité actuará únicamente a instancias de una representación jurisdiccional, puesto que éstas son absolutamente autónomas dentro del territorio deportivo de su jurisdicción.

Las competiciones deportivas quedan definidas en la siguientes forma :

- a) Internacionales.
- b) Nacionales.
- c) Jurisdiccionales o locales.

Para que el Comité pueda oportunamente ocuparse de la inclusión en el Calendario Internacional, de las pruebas, será preciso que las representaciones jurisdiccionales le remitan sus solicitudes de fechas de pruebas de este carácter con la antelación que precisa la Federación Internacional de Clubs Motociclistas.

Para la formación del Calendario Nacional el envío de peticiones de fecha deberá efectuarse antes de fines de octubre del año anterior en que se propongan realizarse, entendiéndose facultado el Comité para dar preferencia, en caso de duplicidad o proximidad de fechas, a aquellas pruebas que, por venirse celebrando periódicamente con antelación a la existencia de la Federación Motociclista Española, pueden considerarse como pruebas clásicas.

Se consideran jurisdiccionales o locales aquellas pruebas reservadas exclusivamente a socios de Clubs Motociclistas de la jurisdicción o localidad, quedando exento de intervención en estas pruebas el Comité de la Federación Motociclista Española.

7.^a Los recursos de la Federación Motociclista Española serán :

1.^o Las cuotas de fundación, si hubiere lugar, y que tendrán carácter de anticipo reintegrable.

2.^o Las cuotas normales, que consistirán en la parte alícuota de la cuota Internacional.

3.º Las cuotas percibidas por licencias expedidas.

4.º Las cuotas extraordinarias acordadas al efecto por exigirlo la situación económica de la Federación. Estas últimas se repartirán como las normales, por partes alícuotas, entre las representaciones jurisdiccionales, por mayoría de dos terceras partes y en reunión de Comité convocada especialmente a este efecto, con seis meses de anticipación, quedando excluida para los efectos de esta votación la votación postal de que antes se ha hecho mención.

Caso de acordarse la disolución, los fondos, si los hubiera, serán destinados a la creación de premios deportivos.

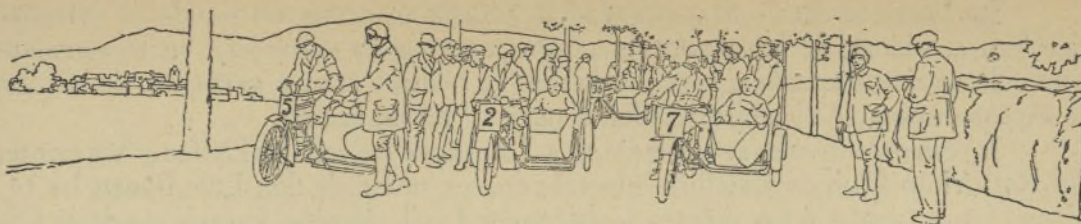
El domicilio social de la Federación Motociclista Española será la capital de España, localizándose sus oficinas en el domicilio del Secretario.

* * *

En 21 de febrero el Real Automóvil Club de España remitió la aprobación de estas bases con la siguiente nota :

« Las bases que anteceden han merecido la conformidad del Real Automóvil Club de España, por lo que quedan aprobadas a los efectos de la representación del motociclismo español ante la Federación Internacional de Clubs Motociclistas, quedando la entidad que, por virtud de estas bases, se constituye obligada a someter a la aprobación de este Real Automóvil Club de España el Reglamento, que, de acuerdo con estas bases, debe redactarse. »





Gran Premio de Autociclos del Real Moto-Club de Cataluña

TROFEO ARMANGUÉ, TERCER AÑO

20 MAYO DE 1923

Nuevamente vuelve el Real Moto Club de Cataluña a emprender la ardua tarea de organizar su **Gran Premio de Autociclos**, en que por última vez ha de disputarse el valioso **Trofeo Armangué**, que, al terminar la carrera, quedará en posesión definitiva del que, cumpliendo las condiciones del reglamento, sea declarado vencedor.

Para esta carrera habíase fijado, como fecha de celebración, el día 10 de mayo, pero figurando en el Calendario Internacional la fecha 29 de abril para el **Gran Premio de Autociclos de Monza** (Italia), y deseando el Real Moto Club de Cataluña dejar un mayor espacio entre las dos carreras con objeto de que los concursantes que lo deseen puedan tomar parte en ambas sin precipitaciones, solicitó de los poderes deportivos una aplazamiento de diez días, que le ha sido concedido, quedando en consecuencia fijada la fecha de celebración del **Gran Premio de Autociclos del Real Moto Club de Cataluña** para el día 20 de mayo próximo.

Las noticias que se tienen de concurrencia de autociclos, tanto nacionales como extranjeros, no pueden ser más halagüeñas y a este efecto, y para ultimar la inscripción de importantes marcas francesas, se trasladaron a la vecina nación el Presidente de la entidad organizadora don Francisco Coma y el Vocal de su Directiva don Fernando Arruga, quienes, al regresar, han manifestado la excelente acogida de que han sido objeto por la industria francesa, siendo un hecho el que la lista de inscripciones será interesante en extremo, tanto por el número de vehículos como por la variedad de marcas, ya que es segura la participación de Salmson, Senéchal, E. H. P., Amilcar, Aries, Benjamin y Peugeot, franceses; Vaghi, italiano; que, con los nacionales, Elizalde, Loryc, M. A., Hércules, J. B. R. y algún otro que guarde el incógnito hasta el último momento, componen un lote que difícilmente podrá ser superado en carrera alguna que este año se celebre en Europa.

En breve se dará a la publicidad la lista de inscritos, no siendo de extrañar que figure, además de los citados, una importante marca extranjera, ventajosamente conocida en nuestra nación, cerca de la cual se realizan activas gestiones, de las que se espera conseguir el mejor resultado para su participación.

A primeros de mes se trasladaron a Tarragona los señores Dalfau y Viamonte, del Real Moto Club de Cataluña, efectuando, en unión de don Luis Bonet, las reglamentarias, visitas a los señores Gobernador Civil, Alcalde, Presidente de la Diputación e Ingeniero Jefe de Obras Públicas, recibiendo de todos una cariñosa acogida y los mejores ofrecimientos de cooperación moral y material para el mayor éxito de tan importante manifestación deportiva. Terminadas las visitas de rúbrica, celebraron una reunión con el Subcomité organizador de Tarragona, compuesto de don Luis Bonet como Presidente, y de los señores Marsol, Boada hermanos, Bonet (J.), Gramún, Dalmau, Romeu, Artal, y Rosell, que han vuelto nuevamente al período de actividad que tanto contribuyó en los anteriores **Grandes Premios** al éxito sin precedentes obtenido, estableciendo en dicha reunión la norma de trabajos a realizar para llevar a feliz término la organización de los distintos servicios y quedando acordado que a la mayor brevedad salgan para Madrid los señores Coma y Bonet a quienes acompañarán los representantes en Cortes de Tarragona y Autoridades locales, con objeto de hacer ofrenda a Su Majestad el Rey de un precioso y artístico álbum con las fotografías más salientes de las anteriores carreras, e invitar a nuestro Augusto Soberano a que realce con su presencia tan magno acontecimiento. Dicha Comisión visitará asimismo al señor Ministro de Fomento y Director de Obras Públicas, con objeto de conseguir los recursos necesarios para que el circuito quede en excelentes condiciones a fin de que los vehículos participantes puedan obtener el máximun de rendimiento.

Tanto en la Jefatura de Obras Públicas de Tarragona como en la Dirección de Obras Públicas de la Mancomunidad, han manifestado al Real Moto Club de Cataluña que están animados de los mismos entusiasmos que en las carreras anteriores, para dejar el circuito en las inmejorables condiciones acostumbradas.

Por lo que respecta a los medios de comunicación con Tarragona, además de los trenes especiales y servicios marítimos que dispondrá el Real Moto Club de Cataluña, la Jefatura de Obras Públicas de Barcelona ha manifestado a los organizadores que pondrá su mayor interés en que la carretera que conduce a Tarragona esté completamente reparada con objeto de que la concurrencia de vehículos pueda hacerse en las mejores condiciones.

Las marcas nacionales activan sus preparativos y aprestan sus equipos para presentarse en la contienda, seguros de disputar a los extranjeros los primeros lugares en la clasificación, siendo buena prueba de ello haberse recibido las siguientes

INSCRIPCIONES

Núm. 1. — Elizalde I Fernando de Vizcaya

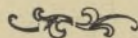
» II. — Elizalde II José Feliu

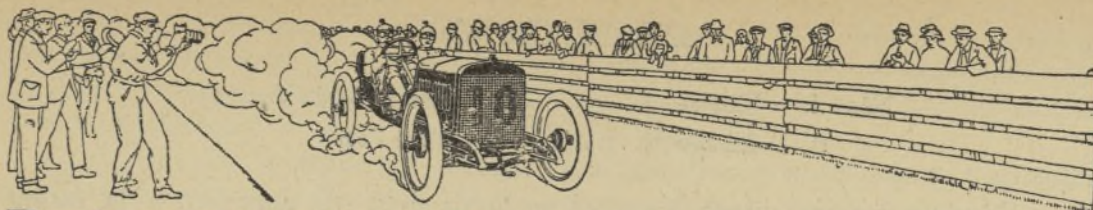
Nuestra famosa marca Nacional no podía dejar de concurrir a la magna carrera con los productos de su fabricación, y según se nos asegura los dos coches que presenta han sido objeto de muy importantes modificaciones y mejoras, que les pone en condiciones de obtener las mayores velocidades.

Patentes están los resultados obtenidos en la carrera pasada, que aun teniendo en cuenta las condiciones de inferioridad en que luchaban por el accidente sufrido en el momento de la salida a dos de los tres coches inscritos, que forzosamente tenía que influir en el ánimo del que quedaba en carrera, consiguió clasificarse brillantemente.

Los pilotos que han de tripular los coches inscritos son de sobra conocidos como verdaderos maestros del volante, y todo hace esperar que en esta carrera podrán demostrar hasta la evidencia las excelentes condiciones del vehículo que se les confía.

Con todo lo expuesto hay que confiar en que esta carrera que durante dos años viene celebrando el Real Moto Club de Cataluña, presenta el año actual los caracteres de revestir el máximun de interés para los amantes al deporte de motor.





Reglamento de la Carrera Internacional Gran Premio España organizada por el Real Automóvil Club de Cataluña

(CONCLUSIÓN)

VI. Reparaciones y Avituallamientos

ART. 26. Cada casa tendrá derecho a un emplazamiento para el avituallamiento de sus coches, el cual será adjudicado por sorteo. No podrá efectuarse ningún avituallamiento fuera de este emplazamiento único.

ART. 27. Los avituallamientos, reparaciones, remontaje de ruedas, llantas o neumáticos, como cualquier otra operación autorizada, sólo podrá ser efectuada por el conductor y mecánico que lleve el coche en el momento que le sea necesario efectuarlo.

Todos los objetos de que los corredores tengan necesidad les serán colocados sobre una tabla instalada a la misma altura en todos los emplazamientos, y de la cual los tomarán los conductores o mecánicos, quedando absolutamente privado entregar de mano a mano objeto alguno cualquiera que sea.

ART. 28. Las casas no concurrentes pero interesadas en la carrera que deseen ocupar un local en los avituallamientos, deberán pagar un derecho de pesetas 750. Las peticiones de estos emplazamientos acompañadas de sus derechos de inscripción deberán dirigirse al Real Automóvil Club de Cataluña antes del 15 de septiembre de 1923, a las diez y ocho horas y después serán admitidas con derechos dobles hasta el 30 de septiembre de 1923, a la misma hora.

La atribución de estos emplazamientos será hecha por sorteo.

ART. 29. Los constructores y los particulares que hayan inscrito coches en esta carrera tendrán obligación de subscribir para cada uno de los coches inscritos :

1.º Un seguro contra los accidentes de toda clase que puedan ser causados a terceros, personas o cosas, durante la carrera. Este seguro, que deberá ser contratado con Compañías de solvencia indiscutible, deberá cubrir una garantía global de 75,000 pesetas como mínimo por accidente sin que el importe de la póliza limite la responsabilidad del constructor.

2.º Un seguro contra accidentes sobre las cabezas del conductor o conductores y mecánico o mecánicos.

3.º Un seguro contra incendio de las mercancías depositadas en su local de avituallamiento.

Todas estas pólizas deberán expresar claramente y en forma bien taxativa que la Compañía aseguradora renuncia a toda clase de reclamación que se pudiera creer con derecho a entablar, en caso de accidente o siniestro de cualquier clase que sea, contra el Real Automóvil Club de Cataluña o contra toda persona que dependiera o estuviera accidentalmente a las órdenes de los organizadores.

ART. 30. Los concurrentes vienen obligados a entregar al Comité organizador cuarenta y ocho horas antes del sorteo del orden de salida, un ejemplar de estas pólizas debidamente suscrito por la Compañía aseguradora, quedando entendido que será negada la salida de todo coche que no esté cubierto por las pólizas de seguros correspondientes.

La contratación de estas pólizas no exime a los concurrentes de las responsabilidades civiles en que puedan incurrir.

VII. Reclamaciones

ART. 31. Todos los coches después de terminada la carrera serán llevados a un lugar cerrado, donde quedarán a disposición del Jurado para toda comprobación que pudiera ser necesaria.

ART. 32. Los concurrentes que por cualquier causa se retiren sin terminar la carrera después de haberla empezado no vendrán obligados a lo dispuesto en el artículo anterior, pero por el sólo hecho de no poner su coche inmediatamente a la disposición del Jurado se entiende que renuncian a presentar reclamación alguna, que no les será aceptada caso de que la formularan.

ART. 33. Toda reclamación deberá ser hecha por escrito y entregada a la mano de alguno de los Comisarios deportivos, el que deberá entregar recibo de la misma, pero no se considerará aceptada por este solo hecho, sino que será preciso que el Comité organizador resuelva sobre su aceptación.

Las reclamaciones que se refieran a la calificación de los conductores o mecánicos deberán ser presentadas veinticuatro horas antes de la de comienzo de la carrera.

Las reclamaciones que se refieran a la carrera deberán ser presentadas durante la hora siguiente a la de haber sido abierto de nuevo el circuito al terminar la carrera.

Las que se refieran a particularidades de los coches podrán ser presentadas hasta una hora después de abierto de nuevo el circuito.

A los efectos de este plazo se considerará abierto el circuito desde el momento de la salida del coche destinado a este objeto.

Toda reclamación deberá ir acompañada de pesetas 500, que sólo serán devueltas en el caso de que la reclamación resulte fundada, y en caso contrario quedarán a favor del fondo de carreras.

Toda reclamación que exija mediciones y comprobaciones de un coche no será tenida en cuenta si el reclamante no pone a su vez y en los términos hábiles su coche a disposición del Jurado.

ART. 34. A los efectos de las reclamaciones y de cualquier accidente que pudiera ocurrir en la carrera se entenderá para los concurrentes aislados que la persona única autorizada para tratar de ellos será el conductor que lleve el coche y en ningún caso el conductor suplente si lo hubiere, salvo el caso de que el conductor por causa de accidente se hallase impedido, y para las casas constructoras que inscriban más de un coche será preciso que deleguen por escrito en la persona que debe representar el lote en los términos que figuran en el Anexo 4, cuya delegación deberá ser entregada al Comité organizador de la carrera cuarenta y ocho horas antes del sorteo para el orden de salida.

ART. 35. Las reclamaciones que se refieran a hechos ocurridos durante la carrera deberán ser dirigidas al Presidente de la Comisión deportiva del Real Automóvil Club de Cataluña. Dicha Comisión deportiva examinará las reclamaciones y resolverá lo que estime procedente.

De las decisiones de la Comisión deportiva del Real Automóvil Club de Cataluña podrán apelar los interesados, dentro de las cuarenta y ocho horas en que les hubiese sido notificada la resolución, ante el Real Automóvil Club de España, cuya decisión será inapelable.

Las referentes a clasificación de conductores y mecánicos y a particularidades del coche serán dirigidas al Presidente del Comité organizador y serán resueltas en definitiva por dicho Comité.

ART. 36. Cualquier caso no previsto en este Reglamento, así como cualquier duda sobre la interpretación del mismo, será resuelto por el Comité organizador, los Comisarios o el Jurado, siempre de acuerdo con el Reglamento General de Carreras del Real Automóvil Club de España.

ART. 37. El Real Automóvil Club de Cataluña no acepta responsabilidad de ninguna clase por los accidentes de que puedan ser causantes o víctimas los concurrentes a la carrera ni de ningún otro de cualquier naturaleza que sea, que se produzca con ocasión de la carrera.

El Presidente de la Comisión Deportiva
ANTONIO MARQUÉS

V.º B.º
El Presidente
MARQUÉS DE LAMADRID

El Secretario General
PABLO NICOLAU

Queda aprobado el presente Reglamento sin modificación alguna en el articulado.
Madrid 18 de diciembre de 1922.

Real Automóvil Club de España
El Secretario General
C. RESINES

SECCIÓN OFICIAL



Movimiento de socios

En las últimas sesiones celebradas por la Junta Directiva del Real Automóvil Club de Cataluña han sido admitidos, en calidad de socios de número, los señores don Ramón de Delás, señores Busquets Hermanos, don José Marimón y don Francisco Paret, y como corresponsales los señores don Víctor Echeverría, don Domingo Comamala y don Ramón Puig.

COMUNICACIÓN RECIBIDA DE LA COMANDANCIA DE CARABINEROS

« Una importante aprehensión de cubiertos de metal plateado y otros efectos de mesa verificada en esta capital el día 20 del actual por fuerza de esta Comandancia, y las noticias confidenciales relacionadas con la misma recibidas acusan que este género fué conducido desde la frontera francesa oculto en automóviles. En su virtud, he reiterado las órdenes dadas para que el reconocimiento de automóviles en las carreteras y a la entrada de las poblaciones se intensifique de una manera rigurosa a fin de evitar todo acto de contrabando, recomendando, no obstante, que se causen las menores molestias y vejaciones a las personas que en ellos vayan, pero haciendo los reconocimientos tan prolijos que no quede lugar alguno del coche sin ser examinado. Lo que como ampliación a la comunicación número 509 de 6 de septiembre del año anterior, tengo el gusto de participar a usted para su reconocimiento y por si tiene a bien hacerlo saber a los señores socios de ese Real Club a fin de que no opongan la menor resistencia en detenerse a las señales que a tal objeto les hagan las fuerzas de mi mando ni para los reconocimientos de los coches que en cumplimiento a su deber han de efectuar inevitablemente, rogándole asimismo en bien de todos que ruegue a los señores propietarios de coches adscritos a ese Real Club su cooperación, denunciando a usted si tienen conocimiento de algún coche que, ostentando quizá ilegalmente el título de socio de ese Real Club de su digna presidencia, evidencia el crédito y garantía que a todos nos merecen los ya citados señores socios. — Dios guarde a usted muchos años. Barcelona 22 febrero de 1923. — EL TENIENTE CORONEL PRIMER JEFE. »



Movimiento de socios

Durante el mes de febrero han sido admitidos socios de número del Real Moto Club de Cataluña los señores siguientes : don José Millán González, don Domingo Viñals, don Federico Fernández, don Antonio Miguelez, don Luis Baixeras Font y don Luis Batlle Flaqué.

Asimismo han sido admitidas las bajas presentadas por los señores Jacinto Agramunt, Ramón Ulles, José Cabot, Juan Ponsa, Mauricio Perchand, Agustín Padró, Juan Giménez, Jesús Coterá, y por falta de pago José Soler de Elizaicín.

Juntas Directivas celebradas

En el mes de febrero ha celebrado reunión la Directiva del Real Moto Club de Cataluña los días 9 y 23. En ellas, además del despacho de los asuntos de trámite ordinario, se ha tratado con gran

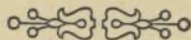
detenimiento de cuanto se relaciona con la prueba de regularidad Barcelona-Zaragoza-Barcelona, y de los detalles de organización del Gran Premio de Autociclos, « III Trofeo Armangué ».

Gran Premio de Autociclos del Real Moto-Club de Cataluña

Remitido el Reglamento de esta carrera para el refrendo necesario del Real Automóvil Club de España, lo devuelve debidamente aprobado con la siguiente nota :

« Visto el acuerdo tomado por la Association Internationale des Automobile-Clubs Reconnus, en sesión celebrada en Londres el día 7 de diciembre de 1922, esta carrera se correrá con arreglo a las disposiciones contenidas en el Reglamento General de Carreras del Real Automóvil Club de España, y sólo podrán tomar parte en ella vehículos de cuatro ruedas que reúnan las condiciones fijadas por el artículo 3.º del mismo.

» En consecuencia quedan modificados los artículos 1.º, 2.º y 3.º del presente Reglamento, para que éste se ajuste en un todo al acuerdo antes mencionado. — Madrid 22 de marzo de 1923. El Secretario General del Real Automóvil Club de España, C. RESINES. »



QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DE TODAS LAS MATERIAS DE ESTA REVISTA



A. Y M. MULTEDO

AGENTES DE LOS AUTOMÓVILES "LANCIA"

PASEO DE GRACIA, 29

BARCELONA

Teléf. A - 5298

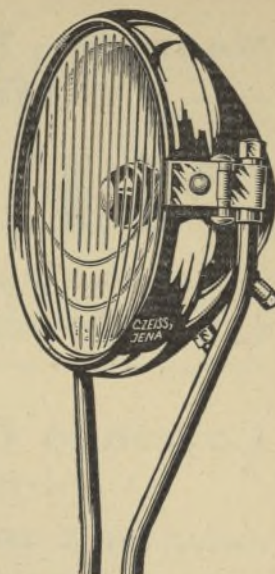
GÉNOVA

BUENOS-AIRES

FAROS ZEISS

para Automóviles : Canoas : Motocicletas

sirven de adorno en cualquier coche, gracias a sus bellas formas. En sentido técnico representan hoy día el alumbrado más perfecto de los automóviles. La construcción Zeiss de faros explota a la perfección el manantial de la luz mediante un espejo parabólico de cristal de cualidades ópticas más cabales, proporcionando un cono luminoso muy eficaz a gran distancia. A la vez facilitan los cristales de cierre especiales la iluminación lateral abundante del camino, excusando el empleo de lámparas especiales de curvas. Los vehículos dotados de faros Zeiss se pueden gobernar con la mayor seguridad en la noche, sin embargo de una velocidad muy crecida. Un dispositivo ingenioso que se puede hacer funcionar desde el asiento del conductor en todo momento, durante la marcha, permite en las poblaciones diafragmar los faros Zeiss, de conformidad a las Ordenanzas de Policía Urbana referentes a



ALUMBRADO DISMINUIBLE



Pídase el catálogo ilustrado "AUTO 196" a Carl Zeiss - JENA (Alemania)

AUTOMÓVIL SALÓN

MADRID:

BARCELONA:

VALENCIA:

Alcalá, 81 - Lagasea, 103

Trafalgar, 52 - Plaza Cataluña, 18

Paz, 33

Representante de las grandes marcas europeas y americanas de automóviles

BERLIET, MINERVA, SIMPLEX, STUTZ y MITCHELL

Camiones **FEDERAL y BERLIET**

Motocicletas **INDIAN**

Tractores agrícolas **CLEVELAND**

Rueda motriz **SMITH**, bicicletas **AUTO - MOTO e INDIAN**,
neumáticos, accesorios, recambios y artículos de sport,
de las más acreditadas marcas

**Magnetos, Bujías
y Cables**

ME A

de la casa alemana

Mea-Vertriebs-Aktien-Gesellschaft-Stuttgart

Cayetano Cornet
Ingeniero

Cortes, 481 : Teléf. H ~ 35
BARCELONA

**GARAGE Y TALLERES
ITALIA**

PAOLI & Co.

Enrique Granados, 99-105 : Teléfono G-974

Talleres modernos - - -
de reparación y construcción
de piezas para Automóviles
- - - - Agentes de la FIS

Materiales de recambio
para coches Italianos -
Representantes de los
Automóviles **BIANCHI**

Exposición y venta (nuevo local)
Valencia, 237 : BARCELONA



¡ATENCIÓN!



Por fin han podido fabricarse lonas para capotas y fundas completamente impermeables, de Automóviles, en colores **absolutamente sólidos** a la acción del Sol y al lavado. Lonas para tapizar coches que, una vez colocadas tienen el mismo aspecto que el paño y otros artículos similares, teniendo la ventaja sobre éstos de ser más económicas, que no se apolilla y pueden quitarse las manchas de grasa u otras, con bencina, aguarrás, jabón, etc., sin que se altere el color

EN VENTA AL POR MAYOR Y MENOR EN LAS CASAS:

CANUT Y GRACIA : Bailén, 4 - **GERARDO ESTAPÉ** : Paseo de San Juan, 8
VIUDA ESMARATS : Corribia, 8, 10 y 12, y en los principales Carrociars

ROBUSTEZ

ECONOMÍA

HARLEY - DAVIDSON

PERFECCIÓN

F U E R Z A

HIJO DE MIGUEL MATEU

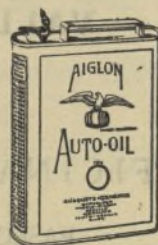
**BARCELONA
VALENCIA
BILBAO
NEW-YORK**

HIERROS - ACEROS - MAQUINARIA - UTILAJE

LUBRIFICANTES

"AIGLON"

para Autos y Motos



BUSQUETS Hnos.

**Barcelona - Bilbao - Madrid
Sevilla - Gibraltar - Gijón**

La Hispano-Suiza

Fábrica Española de Automóviles

ESPAÑA (BARCELONA)

Carretera de Ribas, 279. Teléf. S. M.-259

FRANCIA (BOIS COLOMBES)

27, Rue Réunion

COCHES DE TURISMO, PARA HOTELES
DE REPARTO, ETC.

OMNIBUS, CAMIONES, MOTORES MA-
RINOS, MOTORES PARA LA AVIACIÓN

AGENCIA EN BARCELONA:

VALLET Y BOFILL, S. en C.

ANTES

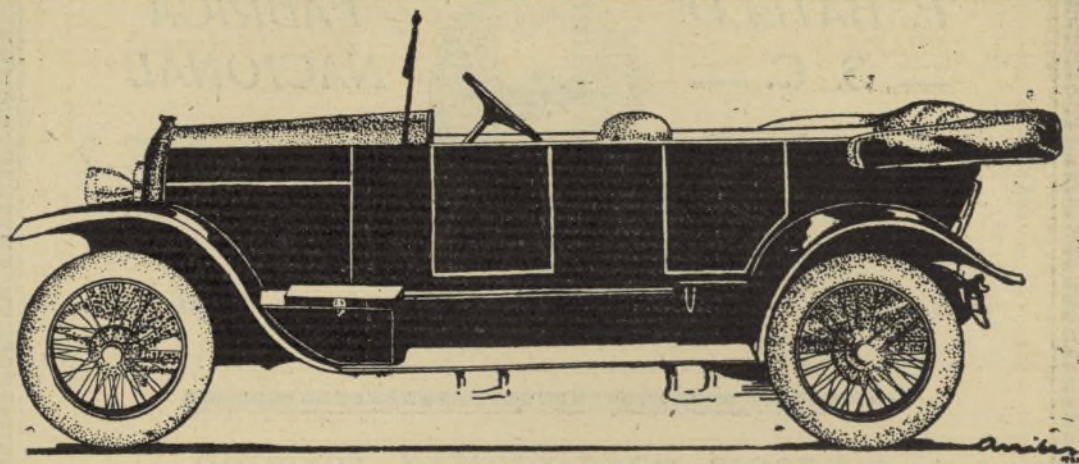
VALLET, FIOL Y C.^A, S. en C.

OFICINAS, EXPOSICIÓN Y VENTAS:

PASEO DE GRACIA, 20. - TELÉFONO A - 3158

SUCURSAL: PROVENZA, 171 - TELÉFONO G - 922

AUTOMÓVILES SCAT



TIPOS 18-25 Y 30-40 HP.

CONCESIONARIO EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

LUIS MORA

SALÓN EXPOSICIÓN: Rambla de Cataluña, 129

GARAGE, TALLERES Y OFICINAS:

Calle de Muntaner, 78 - BARCELONA

STOCK DE PIEZAS DE RECAMBIO
NEUMÁTICOS Y ACCESORIOS

Automóviles ESPAÑA

F. BATLLÓ
= S. C. =



FÁBRICA
NACIONAL

Proveedores de S. M. D. Alfonso XIII

Aviación Militar - Centro Electrotécnico - Cuerpo Sanidad, etc.

*Chassis para ciudad, turismo,
ambulancias sanitarias, bomberos
y demás aplicaciones industriales
Coches completamente carrozados*

Oficinas y Talleres : San Andrés, 430 (S. A.)

AGENCIA GENERAL

Exposición y Venta : Plaza Cataluña, 9

BARCELONA

LAS GRANDES PRUEBAS MOTORISTAS

VUELTA A FRANCIA 1922 - 3.700 km.

Copa del Presidente de la Repú-
blica, Lombard Honel
sobre cyclecar **SALMSON**

Copa del Presidente del Consejo
Mones - Martín
sobre cyclecar **BIGNAN**

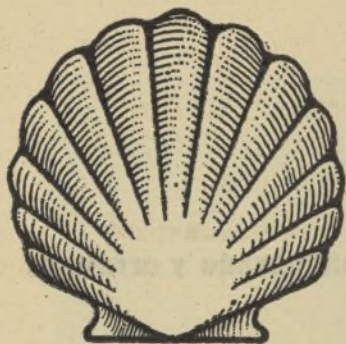
A M B O S S O B R E

P N E U S

HUTCHINSON

BARCELONA : Calle de Valencia, n.º 223

MADRID : Los Caños, n.º 1



MARCA REGISTRADA

SOCIEDAD PETROLÍFERA
ESPAÑOLA

Central : Paseo de Recoletos, 6
MADRID

Paseo de Colón, 7 - BARCELONA

SHELL

La Gasolina perfecta

Por su absoluta pureza
Por su mayor rendimiento
Por su gran economía

Siempre triunfa
en todas las carreras

AUTOMÓVILES OPEL

AGENTES

**Unión Comercial Española - BRUCH, 16
BARCELONA**

Productos Bosch

**Magnetos
Bujías
Instalaciones de alumbrado y arranque
Bocinas eléctricas
Engrasadores
Llaves de precisión**

BARCELONA
Aragón, 254

MADRID
Génova, 3

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA ESPAÑA

F. Xaudaró y C.^a

RUEDAS METÁLICAS INTERCAMBIABLES
RUDGE - WHITWORTH

**CONTADORES
Y RELOJES**

O. S.

CARBURADORES

CLAUDEL

Concesionarios : E. Y J. PUJOL XICOY

Calle Valencia, 267 : Teléfono G - 371 : Barcelona



AUTOMOVILISTAS

NO OS ARRIESGUÉIS! EXIGID LA MARCA

LO MEJOR
EN
LUBRI-
FICANTES



ESTABLE-
CIDOS
HACE
52 AÑOS

REFINADOS POR
Fiske Brothers Refining Company - New York

UNA CALIDAD PARA CADA TIPO DE MOTOR

- FISKE'S, MOTOR OIL «E» LIGTH (fluido)
- FISKE'S, MOTOR OIL «A» MEDIUM (semi fluido)
- FISKE'S, MOTOR OIL «BB» MEDIUM HEAVY (semi denso)
- FISKE'S, MOTOR OIL «B» HEAVY (denso)
- FISKE'S, MOTOR TRUCK OIL EXTRA HEAVY (extra denso)
- FISKE'S, MOTOR OIL FOR «FORDS»
- FISKE'S, MOTOR OIL MODEL 4 FOR «OVERLAND 4»
- FISKE'S, MOTOR TRACTOR OIL
- FISKE'S, MOTOR CYCLE OIL
- FISKE'S, B. F. AERO OIL
- FISKE'S, MOTOR OIL «C» TRANS-GEAR
- FISKE'S, MOTOR GREASE (grasa consistente)
- FISKE'S, DARK GEAR LUBRICANT (grasa para engranajes)

PEDID MUESTRAS Y PRECIOS

CONCESIONARIOS EXCLUSIVOS:

MACAYA & Co., S. L.

VIA LAYETANA, 21 BARCELONA TELÉFONO A-5590

AUTO-MOTO

ÓRGANO OFICIAL DEL REAL AUTOMÓVIL CLUB
CATALUÑA Y DEL REAL MOTO CLUB CATALUÑA

TARIFA DE ANUNCIOS

PRECIOS POR INSERCIÓN

Ultima cubierta exterior	200	ptas.
Primera cubierta interior . .	175	»
Ultima cubierta interior. . . .	150	»
Página preferente	125	»
Página entera	100	»
Media página	60	»
Cuarto de página	35	»

NOTAS.—Cada anuncio pagará 0'10 cts. por inserción con arreglo a la ley del timbre. Los dibujos y clichés para los anuncios que se publiquen serán gratis para el anunciante que ordene 12 inserciones

AGENTES EXCLUSIVOS PARA ANUNCIOS EN ESTA REVISTA

“LOS TIROLESES”

EMPRESA ANUNCIADORA

BARCELONA MADRID SAN SEBASTIÁN

Calle de Pelayo, 1 Conde de Romanones, 7 y 9

Andía, 5

Teléfono A-398

Teléfono M-331



AUTOMÓVILES



ELIZALDE

A. ELIZALDE

Paseo San Juan, 149

Teléfono G-921

Apartado de Correos 424

BARCELONA



Diríjase a la Sección de Ventas de la Casa
toda solicitud de catálogos, precios, etc.



Tipografía La Académica : Barcelona